

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

10/507212

(11)特許出願公開番号

特開2001-78266

(P2001-78266A)

(43)公開日 平成13年3月23日 (2001.3.23)

(51)Int.Cl.
H 04 Q 7/38
H 04 H 1/00
H 04 L 9/08

識別記号

F I
H 04 B 7/26
H 04 H 1/00
H 04 L 9/00

テマコト[®] (参考)
1 0 9 R 5 J 1 0 4
G 5 K 0 6 7
6 0 1 A
6 0 1 E

審査請求 未請求 請求項の数15 OL (全 33 頁)

(21)出願番号 特願平11-260437
(22)出願日 平成11年9月14日 (1999.9.14)
(31)優先権主張番号 特願平11-184124
(32)優先日 平成11年6月29日 (1999.6.29)
(33)優先権主張国 日本 (JP)

(71)出願人 000001889
三洋電機株式会社
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
(72)発明者 堀 吉宏
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内
(72)発明者 日置 敏昭
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内
(74)代理人 100111383
弁理士 芝野 正雅

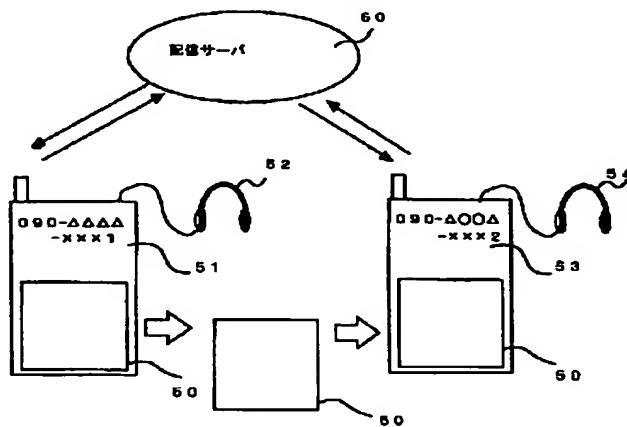
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報配信システム

(57)【要約】

【課題】 情報配信システムにおいて、配信を受けたデータを配信元の権利を保護した上で、第3者に譲渡できるようにする。

【解決手段】 携帯電話機51は、譲渡権に関する譲渡管理データベースを備える配信サーバ60から、譲渡するためデータの配信を受け、携帯電話機51の電話番号に関連した固有ID、固有IDにて復号できる暗号化コンテンツキー、復号したコンテンツキーにて復号できる暗号化音楽データ、譲渡権のある譲渡配信コードをメモリカード50に記録する。配信サーバ60では譲渡管理データベースに譲渡の発生を記録する。メモリカード50を携帯電話機53に譲渡した場合、携帯電話機53は配信サーバ60をアクセスして、固有ID、暗号化コンテンツキー、譲渡権のない譲渡配信コードを上書きして、所有者の変更を行う。配信サーバ60では譲渡管理データベース62を更新して、譲渡が成立する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 固有IDによって復号できる暗号化コンテンツキーを生成する手段と、生成した前記暗号化コンテンツキー、前記暗号化コンテンツキーを復号したコンテンツキーにて復号できる暗号化データ、及び配信を管理するため少なくとも譲渡の有無を示す譲渡配信コードとを配信する配信手段とを備える配信サーバと、前記固有ID、前記暗号化コンテンツキー、前記暗号化データ、譲渡配信コードを記録する記録媒体と、前記固有IDと前記暗号化コンテンツキーと前記暗号化データ及び前記譲渡配信コードを前記記録媒体に記録する記録手段と、前記固有IDと前記暗号化コンテンツキーから前記コンテンツキーを復号する第1の復号手段と、前記コンテンツキーと前記暗号化データからデータを復号する第2の復号手段と、前記配信サーバと無線基地局を介して通信を行う通信手段と、前記記録媒体を本体に装着或いは脱着できる挿脱手段とを備える第1及び第2の携帯電話機とを備える情報配信システムであつて、前記第1の携帯電話機において前記配信サーバより受信した第1の携帯電話機にて復号できる第1の暗号化コンテンツキーと第1の暗号化コンテンツキーを復号したコンテンツキーにて復号できる暗号化データと第1の譲渡配信コードとを記録した前記記録媒体を前記第1の携帯電話機から取り外し、前記第2の携帯電話機にて装着し、且つ、前記第1の譲渡配信コードが譲渡有りを示す場合、前記第2の携帯電話機は、前記配信サーバをアクセスし、第2の携帯電話機にて復号でき、且つ、復号したコンテンツキーと前記暗号化データからデータを復号できる第2の暗号化コンテンツキーを前記配信サーバを受信し、前記第1の暗号化コンテンツキーに変えて前記第2の暗号化コンテンツキーを前記記録媒体に記録することを特徴とする情報配信システム。

【請求項2】 固有IDによって復号できる暗号化コンテンツキーを生成する手段と、生成した前記暗号化コンテンツキー、前記暗号化コンテンツキーを復号したコンテンツキーにて復号できる暗号化データ、及び配信を管理するため少なくとも譲渡の有無を示す譲渡配信コードとを配信する配信手段とを備える配信サーバと、前記固有ID、前記暗号化コンテンツキー、前記暗号化データ、譲渡配信コードを記録する記録媒体と、前記固有IDと前記暗号化コンテンツキーと前記暗号化データ及び前記譲渡配信コードを前記記録媒体に記録する記録手段と、前記固有IDと前記暗号化コンテンツキーから前記コンテンツキーを復号する第1の復号手段と、前記コンテンツキーと前記暗号化データからデータを復号する第2の復号手段と、前記配信サーバと無線基地局を介して通信を行う通信手段とを備える第1及び第2の携帯電話機とを備える情報配信システムであつて、

前記第1の携帯電話機にて復号できる第1の暗号化コンテンツキーと第1の暗号化コンテンツキーを復号したコンテンツキーにて復号できる暗号化データと譲渡配信コードとを前記第1の携帯電話機に備えられた記録媒体に記録し、前記第1の記録媒体に記録された少なくとも前記暗号化データ及び前記譲渡配信コードとを、前記第2の携帯電話機に備えられた記録媒体に複製し、且つ、複製した譲渡配信コードが譲渡有りを示す場合、前記第2の携帯電話機は前記配信サーバをアクセスし、前記第2の携帯電話機にて復号でき、且つ、復号したコンテンツキーと前記暗号化データからデータを復号できる第2の暗号化コンテンツキーを前記配信サーバから受信し、前記第1のコンテンツキーに変えて第2の携帯電話機に備えた記録媒体に記録することを特徴とする情報配信システム。

【請求項3】 固有IDによって復号できる暗号化コンテンツキーを生成する手段と、生成した前記暗号化コンテンツキー、前記暗号化コンテンツキーを復号したコンテンツキーにて復号できる暗号化データ、及び配信を管理するため少なくとも譲渡の有無を示す譲渡配信コードとを配信する配信手段とを備える配信サーバと、前記固有ID、前記暗号化コンテンツキー、前記暗号化データ、譲渡配信コードを記録する第1及び第2の記録媒体と、前記固有IDと前記暗号化コンテンツキーと前記暗号化データ及び前記譲渡配信コードを前記記録媒体に記録する記録手段と、前記固有IDと前記暗号化コンテンツキーから前記コンテンツキーを復号する第1の復号手段と、前記コンテンツキーと前記暗号化データからデータを復号する第2の復号手段と、前記配信サーバと無線基地局を介して通信を行う通信手段と、前記記録媒体を本体に装着或いは脱着できる挿脱手段とを備える第1及び第2の携帯電話機とを備える情報配信システムであつて、

前記第1の携帯電話機にて復号できる第1の暗号化コンテンツキーと第1の暗号化コンテンツキーを復号したコンテンツキーにて復号できる暗号化データと第1の譲渡配信コードとを記録した前記第1の記録媒体を、前記第2の携帯電話機の前記挿脱手段にて装着した場合、又は、前記第1の携帯電話機にて復号できる第1の暗号化コンテンツキーと第1の暗号化コンテンツキーを復号したコンテンツキーにて復号できる暗号化データと第1の譲渡配信コードとを記録した前記第2の記録媒体から、少なくとも前記暗号化データ、前記第1の譲渡配信コードと、前記第2の携帯電話機に装着した前記第1の記録媒体に複製した場合において、前記第2の携帯電話機は、前記配信サーバと通信を行い、第2の携帯電話機にて復号でき、且つ、復号したコンテンツキーと前記暗号化データからデータを復号できる第2の暗号化コンテンツキーを受信し、受信した前記

第2の暗号化コンテンツキーを、前記第1のコンテンツキーに変えて第2の記録媒体に記録することを特徴とする情報配信システム。

【請求項4】 前記暗号化データに関連する暗号化されない付加情報を、前記暗号化データと共に配信する配信サーバと、

前記付加情報を前記記録媒体に記録する機能を備える第1及び第2の携帯電話機とを備える請求項1から請求項3に至るいづれかに記載の情報配信システム。

【請求項5】 前記付加情報には、少なくとも前記暗号化データの著作権情報が含まれることを特徴とする請求項4記載の情報配信システム。

【請求項6】 前記付加情報には、少なくとも前記配信サーバへ接続するための接続情報が含まれることを特徴とする請求項4記載の情報配信システム。

【請求項7】 前記付加情報には、少なくとも前記配信サーバにおいて、前記暗号化データを容易にアクセスできる情報が含まれることを特徴とする請求項4記載の情報配信システム。

【請求項8】 前記付加情報として記録されている接続情報に基づいて、自動発呼び、配信サーバへアクセスするアクセス手段を備える請求項6記載の情報配信システム。

【請求項9】 前記第2の携帯電話機において、暗号化コンテンツキーの書き換えて記録する場合に、前記第1の記録媒体に記録されている譲渡有りを示す譲渡配信コードを、譲渡無しを示す譲渡配信コードに書き換え記録するとを特徴とする請求項1から請求項3に至るいづれかに記載の情報配信システム。

【請求項10】 前記第1の携帯電話機に備えられた前記記録媒体に記録されている暗号化データを複製させた場合に、前記記録媒体に記録されている譲渡有りを示す譲渡配信コードを、譲渡無しを示す譲渡配信コードに書き換え記録することを特徴とする請求項2に記載の情報配信システム。

【請求項11】 前記第1の携帯電話機において、前記第2の記録媒体に記録されている暗号化データを複製させた場合に、前記第2の記録媒体に記録されている譲渡有りを示す譲渡配信コードを、譲渡無しを示す譲渡配信コードに書き換え記録することを特徴とする請求項3に記載の情報配信システム。

【請求項12】 譲渡無しの譲渡配信コードを配信する配信手段を備える配信サーバを備えることを特徴とする請求項1から請求項3に至るいづれかに記載の情報配信システム。

【請求項13】 譲渡無しの譲渡配信コードを生成する手段を備える第1及び第2の携帯電話機を備えることを特徴とする請求項1から請求項3に至るいづれかに記載の情報配信システム。

【請求項14】 前記第1の携帯電話機において、複数

の第三者に対して複製による譲渡を許可する譲渡配信コードを配信できることを特徴とする請求項2又は請求項3のいづれかに記載の情報配信システム。

【請求項15】 前記暗号化音楽データを前記第1の携帯電話機から前記第2の携帯電話機に譲渡することができる情報配信システムであって、前記第2の携帯電話機の電話番号を送信する送信手段を備える第1の携帯電話機と、

前記第1の携帯電話機より受信した前記第2の携帯電話機の電話番号を記録する記録手段を備える配信サーバと、

前記配信サーバに暗号化コンテンツキーの配信を要求する第2の携帯電話機とから構成される情報配信システムにおいて、

前記第2の携帯電話機以外からの配信要求に対して、新たな暗号化コンテンツキーの配信を行わないことを特徴とする請求項1、請求項2、請求項3、請求項14のいづれかに記載の情報配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話網を用いた情報配信システム、特に、音楽データを主に配信する情報配信システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 現在、音楽情報はCD（コンパクトディスク）やMD（ミニディスク）等の固体メディアに記録し、提供されており、また、最近では特定の場所に設置された通信手段によって音楽情報を配信し、利用者がこの配信音楽情報を自己の所有するメディアに記録するといったシステムの提案がされている。

【0003】 しかし、上記システムでは特定の場所に設置された機器でのみしか音楽情報を記録することができず利便性に欠けるものであった。そこで、本出願人は著作権を保護した上で音楽配信として、配信端末機能及び音楽再生機能を携帯電話機に持たせたシステムとして特願平11-75916号を提案した。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記システムでは、配信サーバより音楽データの配信を受ける際に固有IDにより、音楽データの所有者を特定しているため、プレゼント等で音楽データを他人へ譲渡する場合に問題が発生する。

【0005】 そこで、本発明は、係る問題を解決し、譲渡の際にも支障なく音楽データの配信を行える配信システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項1に係る発明は、固有IDによって復号できる暗号化コンテンツキーを生成する手段と、生成した前記暗号化コンテンツキー、前記暗号化コンテンツキーを復号したコンテンツキーにて

復号できる暗号化データ、及び配信を管理するため少なくとも譲渡の有無を示す譲渡配信コードとを配信する配信手段とを備える配信サーバと、前記固有ID、前記暗号化コンテンツキー、前記暗号化データ、譲渡配信コードを記録する記録媒体と、前記固有IDと前記暗号化コンテンツキーと前記暗号化データ及び前記譲渡配信コードを前記記録媒体に記録する記録手段と、前記固有IDと前記暗号化コンテンツキーから前記コンテンツキーを復号する第1の復号手段と、前記コンテンツキーと前記暗号化データからデータを復号する第2の復号手段と、前記配信サーバと無線基地局を介して通信を行う通信手段と、前記記録媒体を本体に装着或いは脱着できる挿脱手段とを備える第1及び第2の携帯電話機とを備える情報配信システムであって、前記第1の携帯電話機において前記配信サーバより受信した第1の携帯電話機にて復号できる第1の暗号化コンテンツキーと第1の暗号化コンテンツキーを復号したコンテンツキーにて復号できる暗号化データと第1の譲渡配信コードとを記録した前記記録媒体を前記第1の携帯電話機から取り外し、前記第2の携帯電話機にて装着し、且つ、前記第1の譲渡配信コードが譲渡有りを示す場合、前記第2の携帯電話機は、前記配信サーバをアクセスし、第2の携帯電話機にて復号でき、且つ、復号したコンテンツキーと前記暗号化データからデータを復号できる第2の暗号化コンテンツキーを前記配信サーバを受信し、前記第1の暗号化コンテンツキーに変えて前記第2の暗号化コンテンツキーを前記記録媒体に記録することを特徴とする情報配信システムである。

【0007】従って、請求項1の発明によれば、配信を受けた暗号化データを第三者に対して、記録媒体ごと譲渡することができるようになるとともに、暗号化データ配信元の権利を守ることができるようになる。

【0008】請求項2に係る発明は、固有IDによって復号できる暗号化コンテンツキーを生成する手段と、生成した前記暗号化コンテンツキー、前記暗号化コンテンツキーを復号したコンテンツキーにて復号できる暗号化データ、及び配信を管理するため少なくとも譲渡の有無を示す譲渡配信コードとを配信する配信手段とを備える配信サーバと、前記固有ID、前記暗号化コンテンツキー、前記暗号化データ、譲渡配信コードを記録する記録媒体と、前記固有IDと前記暗号化コンテンツキーと前記暗号化データ及び前記譲渡配信コードを前記記録媒体に記録する記録手段と、前記固有IDと前記暗号化コンテンツキーから前記コンテンツキーを復号する第1の復号手段と、前記コンテンツキーと前記暗号化データからデータを復号する第2の復号手段と、前記配信サーバと無線基地局を介して通信を行う通信手段とを備える第1及び第2の携帯電話機とを備える情報配信システムであって、前記第1の携帯電話機にて復号できる第1の暗号化コンテンツキーと第1の暗号化コンテンツキーを復

号したコンテンツキーにて復号できる暗号化データと譲渡配信コードとを前記第1の携帯電話機に備えられた記録媒体に記録し、前記第1の記録媒体に記録された少なくとも前記暗号化データ及び前記譲渡配信コードとを、前記第2の携帯電話機に備えられた記録媒体に複製し、且つ、複製した譲渡配信コードが譲渡有りを示す場合、前記第2の携帯電話機は前記配信サーバをアクセスし、前記第2の携帯電話機にて復号でき、且つ、復号したコンテンツキーと前記暗号化データからデータを復号できる第2の暗号化コンテンツキーを前記配信サーバから受信し、前記第1のコンテンツキーに変えて第2の携帯電話機に備えた記録媒体に記録することを特徴とする情報配信システムである。

【0009】従って、請求項2の発明によれば、配信を受けた暗号化データを第三者に対して、第三者の所有する記録媒体に複製させることで譲渡することができるようになるとともに、暗号化データ配信元の権利を守ることができるようになる。

号化コンテンツキーを受信し、受信した前記第2の暗号化コンテンツキーを、前記第1のコンテンツキーに変えて第2の記録媒体に記録することを特徴とする情報配信システムである。

【0011】従って、請求項3の発明によれば、配信を受けた暗号化データを第三者に対して、記録媒体ごと譲渡或いは第三者が所有する別の記録媒体に複製させることで暗号化データを譲渡できるようになるとともに、暗号化データ配信元の権利を守ることができるようになる。

【0012】請求項4に係る発明は、前記暗号化データに関する暗号化されない付加情報を、前記暗号化データと共に配信する配信サーバと、前記付加情報を前記記録媒体に記録する機能を備える第1及び第2の携帯電話機とを備える請求項1から請求項3に至るいづれかに記載の情報配信システムである。

【0013】従って、請求項4の発明によれば、所有する暗号化データに関する情報を容易に知ることができるようになる。

【0014】請求項5に係る発明は、前記付加情報には、少なくとも暗号データの著作権情報が含まれることを特徴とする請求項4記載の情報配信システムである。

【0015】従って、請求項5の発明によれば、所有する暗号化データに関する著作権情報を容易に知ることができるようになる。

【0016】請求項6に係る発明は、前記付加情報には、少なくとの前記配信サーバへの接続するための接続情報が含まれることを特徴とする請求項4の情報配信システムである。

【0017】従って、請求項6の発明によれば、所有する暗号化データを譲渡する際、或いは譲渡された暗号化データを再生するために配信サーバに接続する際に、容易に接続先を知ることができるようになる。

【0018】請求項7に係る発明は、前記付加情報には、少なくとの前記配信サーバにおいて、前記暗号化データを容易にアクセスできる情報が含まれることを特徴とする請求項4の情報配信システムである。

【0019】従って、請求項7の発明によれば、所有する暗号化データを譲渡する際、或いは譲渡された暗号化データを再生するために配信サーバに接続した後、容易に暗号化データに関する情報を配信サーバがアクセスできるようになり、処理速度の向上を図ることができるようになる。

【0020】請求項8に係る発明は、前記付加情報として記録されている接続情報に基づいて、自動発呼びし、配信サーバをアクセスするアクセス手段を備える請求項6記載の情報配信システムである。

【0021】従って、請求項8の発明によれば、譲渡された暗号化データを再生しようとしさえすれば、自動的に配信サーバに接続することができるようになる。

【0022】請求項9に係る発明は、前記第2の携帯電話機において暗号化コンテンツキーを記録する場合に、前記第1の記録媒体に記録されている譲渡有りを示す譲渡配信コードを、譲渡無しを示す譲渡配信コードに書き換えることを特徴とする請求項1から請求項3に至るいづれかに記載の情報配信システムである。

【0023】従って、請求項9の発明によれば、暗号化データの譲渡処理の終了を携帯電話機においても検知することができるようになり、不要配信サーバへの接続を押さえることができる。

【0024】請求項10に係る発明は、前記第1の携帯電話機に備えられた前記記録媒体に記録されている暗号化データを複製させた場合に、前記記録媒体に記録されている譲渡有りを示す譲渡配信コードを、譲渡無しを示す譲渡配信コードに書き換え記録することを特徴とする請求項2に記載の情報配信システムである。

【0025】従って、請求項10の発明によれば、暗号化データの譲渡処理の終了を携帯電話機においても検知することができるようになり、不要配信サーバへの接続を押さえることができる。

【0026】請求項11に係る発明は、前記第1の携帯電話機において、前記第2の記録媒体に記録されている暗号化データを複製させた場合に、前記第2の記録媒体に記録されている譲渡有りを示す譲渡配信コードを、譲渡無しを示す譲渡配信コードに書き換え記録することを特徴とする請求項3に記載の情報配信システムである。

【0027】従って、請求項11の発明によれば、暗号化データの譲渡処理の終了を携帯電話機においても検知することができるようになり、不要配信サーバへの接続を押さえることができる。

【0028】請求項12に係る発明は、譲渡無しの譲渡配信コードを配信する配信手段を備える配信サーバを備えることを特徴とする請求項1から請求項3に至るいづれかに記載の情報配信システムである。

【0029】従って、請求項12の発明によれば、譲渡を目的としない配信において譲渡配信コードの配信を行う必要がなく、通信時間の軽減を図ることができる。

【0030】請求項13に係る発明は、譲渡無しの譲渡配信コードを生成する手段を備える第1及び第2の携帯電話機を備えることを特徴とする請求項1から請求項3に至るいづれかに記載の情報配信システムである。

【0031】従って、請求項13の発明によれば、譲渡を目的としない配信において譲渡配信コードの配信を行う必要がなく、通信時間の軽減を図ることができる。

【0032】請求項14に係る発明は、複数の第三者に対して複製による譲渡を許可する譲渡配信コードを配信できることを特徴とする請求項2又は請求項3のいづれかに記載の情報配信システムである。

【0033】従って、請求項14の発明によれば配信サーバから、一度、譲渡は威信コードの配信を受けるだけ

でア複数の人に、暗号化音楽データを譲渡できるようになる。

【0034】請求項15に係る発明は、前記暗号化音楽データを前記第1の携帯電話機から前記第2の携帯電話機に譲渡することのできる情報配信システムであって、前記第2の携帯電話機の電話番号を送信する送信手段を備える第1の携帯電話機と、前記第1の携帯電話機より受信した前記第2の携帯電話機の電話番号を記録する記録手段を備える配信サーバと、前記配信サーバに暗号化コンテンツキーの配信を要求する第2の携帯電話機とから構成される情報配信システムにおいて、前記第2の携帯電話機以外からのから配信要求に対して、新たな暗号化コンテンツキーの配信を行わないことを特徴とする請求項1、請求項2、請求項3、請求項14のいずれかに記載の情報配信システムである。

【0035】従って、請求項15の発明によれば、暗号化音楽データの配信を受けた第1の携帯電話機の利用者が、譲渡したい相手に対し、確実に譲渡することができるようになる。

【0036】

【発明の実施の形態】本発明の実施形態を、図を参照しつつ説明する。図1は本発明に係る情報配信システムの概念図であり、配信される情報が音楽の場合を示している。

【0037】配信サーバ60は、配信する音楽情報として、暗号化した暗号化音楽データと、前記暗号化音楽データを復号する鍵となるコンテンツキーを暗号化した暗号化コンテンツキー、前記音楽データの曲名、実演者（歌手、演奏家等）、作曲家、作詞家等のその音楽データに関する著作権情報や配信サーバ60に対するアクセス情報等の付加情報、及び音楽データに関する管理情報である譲渡配信コードを配信する。

【0038】第1の携帯電話機51、第2の電話機53は電話番号がそれぞれ「090-△△△△-×××1」、「090-△○○△-×××2」であり、本体から記録媒体、ここでは半導体メモリによるメモリカード50を挿脱できる機構を備えている。ヘッドホーン52、54はそれぞれ携帯電話機51、53に接続して、配信を受けた音楽を、利用者が聴くための手段である。

【0039】配信サーバ60は、図2に示すように配信する音楽データを暗号化した音楽データ、その暗号化音楽データを復号するコンテンツキー、及び前記音楽データの曲名、実演者（歌手、演奏家等）、作曲家、作詞家等のその音楽データに関する著作権情報を含む付加情報等を記録した配信情報データベース61と、配信した音楽データの譲渡を管理するための譲渡管理データベース62と、配信に対する課金の情報を管理するための課金データベース63と、前記各データベースの管理及び運用を行うコンピュータ64と携帯電話網との通信制御を行う通信装置65とを備えており、通信装置65は専

用線或いはデジタル公衆回線（ISDN、パケット交換網）等の通信網を介して携帯電話網と接続されている。

【0040】メモリカード50内には、図3に示すように携帯電話機の電話番号に基づいて設定される固有IDと、音楽情報として配信サーバ60より配信された固有IDを鍵として復号可能な暗号化コンテンツキー、復号されたコンテンツキーを鍵として復号できる暗号化音楽データ、前記暗号化音楽データに関する著作権情報、配信サーバの電話番号等の付加情報、配信された前記暗号化音楽データの譲渡に関する取り扱いを管理する譲渡配信コードが記録される。又、固有IDはメモリカード50外に取り出すことのできないよう構成され、メモリカード50は音楽データに対するセキュリティ機能を備えている。

【0041】第1の携帯電話機51及び第2の携帯電話機53は、例えば、図4に示すように構成される。尚、説明の簡素化のため本発明の情報配信システムに関わるブロックのみ記載し、携帯電話機が本来備えている通話機能に関するブロックについては、一部割愛されている。

【0042】図4において、携帯電話機51本体は次に示すブロックにて構成される。20は例えばマイクロコンピュータによって構成され、携帯電話機51の総合的な制御を各ブロックと個々に制御信号を授受することを行うコントローラである。ここでは、簡単のために各種制御信号の表記は割愛されている。

【0043】21はアンテナ、22は通話データ或いはデータの通信を行うための送受信部、23は受信した通話データを通話音声デジタル再生する音声再生部、24は利用者がコントローラに指示を出すためのダイヤルキーや特殊キー等の入力手段であるキー、25は文字等の情報を表示する表示手段であるディスプレイ、26はメモリカード50内にて暗号化コンテンツキーを復号したコンテンツキーを鍵として、メモリカード50内に記録されている暗号化音楽データを復号して音楽データを導出するデータ復号部、27は前記データ復号部26にて導出された音楽データを入力として音楽をデジタル再生する音楽再生部、28は前記音声再生部23からのデジタル通話音声及び音楽再生部27からのデジタル音楽を入力とし、いずれか一方選択して出力する、或いは／且つ、二者を所定の比率で混合して出力する機能を有する混合器、29はデジタル信号をアナログ信号に変換するDA変換器、30は再生されたアナログ信号、即ち、再生した通話音声又は音楽を外部に出力する出力端子であるイヤホンジャックである。

【0044】また、メモリカード50は次に示すブロックにて構成される。41は、コントローラ20からの指示に従ってメモリカード50の制御を行うメモリコントローラである。メモリカード内の各ブロックと個々に制

御信号を授受することで行う。ここでは、簡単化のためには各種制御信号の表記は割愛されている。42は暗号化音楽データ、暗号化コンテンツキー、固有ID、付加情報及び譲渡配信コードを記録できる記録媒体であるメモリ、43は前記メモリ42に記録された固有IDを鍵としてメモリ42に記録された暗号化コンテンツキーを復号してコンテンツキーを導出するコンテンツキー復号部、44は携帯電話機の電話番号に関連した固有IDを生成する固有ID生成部、45はメモリ42に記録された固有IDが携帯電話機51の電話番号に関連した固有IDであるか否かを判断する固有ID判定部である。

【0045】更に、バスAは携帯電話機51のデータバスを、バスBはメモリカード50内のデータバスを示し、46はバスAとバスBを接続するバスインターフェースであり、バスインターフェース46を境界として、携帯電話機51からメモリカード50を容易に挿脱できるコネクタを備えている。

【0046】図1を参照してシステムの原理について説明する。第1の携帯電話機51の利用者が第三者、ここでは第2の携帯電話機53の利用者に音楽データを譲渡するために、配信サーバ60にアクセスすると、配信サーバ60では配信情報データベース61よりコンテンツキー、暗号化音楽データ、付加情報、コンテンツキーを読み出し、第1の携帯電話機51の電話番号に関連した固有IDを鍵としてて復号できる暗号化コンテンツキーと、譲渡された第三者に対して新たな暗号化コンテンツキーの配信を改めて受けることのできる権利、即ち、譲渡権のある譲渡配信コードを生成し、音楽データとして暗号化コンテンツキー、譲渡配信コード、付加情報及び暗号化音楽データを配信する。又、譲渡管理データベース62を更新することで譲渡権の発生を記録する。第1の携帯電話機では、この配信された音楽データがメモリカード50に記録する。

【0047】配信を受けた第1の携帯電話機51よりメモリカード50を抜き取り、第2の携帯電話機53の利用者にメモリカード50を譲渡する。第2の携帯電話機53の利用者は譲渡されたメモリカード50を第2の携帯電話機53に挿入する。第2の携帯電話機53において、メモリカード50に記録された音楽データを初めて再生する時、第2の携帯電話機53から、配信サーバ60をアクセスし、第2の携帯電話機53の電話番号に関連した固有IDにて復号可能な暗号化コンテンツキー、譲渡権のない譲渡配信コードの配信を受け、固有ID、暗号化コンテンツキー、譲渡配信コードを書き換えることで所有権の変更を行う。配信サーバ60では譲渡管理データベース62を更新して、譲渡の終了を記録する。次に、フローチャートを用いて動作について説明する。

【0048】<音楽データの購入処理>第1の携帯電話機51の利用者が音楽データを購入する場合の動作を図5、図6及び図9を用いて説明する。尚、図5は第1の

携帯電話機51での購入処理、図6は配信サーバ60での配信処理を示すフローチャート、また、図9のAは配信を受けた際のメモリカード50内を示す図であり、上段は、前記第1の携帯電話機51の利用者が自己所有を目的として配信を受けた場合、下段は譲渡目的で配信を受けた場合である。

【0049】メモリカード50内には、第1の携帯電話機51の電話番号「090-△△△△-×××1」に関連した固有IDである固有ID(1)71と、配信サーバ60より配信された固有ID(1)71にて復号可能な暗号化コンテンツキー(1)72と、暗号化コンテンツキー(1)72を復号したコンテンツキーにて復号可能な暗号化音楽データ75、音楽データに対する著作権情報や配信サーバ60への接続情報等の付加情報74と、上段では譲渡権を持たない譲渡配信コード(0)78、下段では譲渡権を持つ譲渡配信コード(1)73が記録される。

【0050】第1の携帯電話機51で音楽データの配信を受けるために、第1の携帯電話機51の利用者がキー24を操作して、配信サーバ60の電話番号を含む配信サーバ60への接続情報を入力する(ステップ101)と、コントローラ20はキー24からの前記接続情報を受けて、送受信部22、アンテナ21を介して携帯電話網に配信サーバ60の電話番号をダイヤルし、配信サーバ60との回線を接続する(ステップ102)。

【0051】一方、配信サーバ60は第1の携帯電話機51からの着信に応じて(ステップ201)、携帯電話機との回線接続を行うと同時に第1の携帯電話機51の電話番号「090-△△△△-×××1」を携帯電話網から取得する(ステップ202)。

【0052】次いで、配信サーバ60は、例えばベスト10、推薦曲等を含む配信できる音楽データの選曲情報を送信する(ステップ203)。第1の携帯電話機51では、選択情報を受信し、ディスプレイ25に、受信した選択情報を表示する(ステップ103)。利用者はディスプレイ25に表示された選曲情報を参考にして、配信を求める音楽データの選曲と利用者本人が自己所有する(譲渡No)か、第三者に譲渡する(譲渡Yes)かを示す譲渡目的を決定し、キー24を介して入力する(ステップ104)。コントローラ20はキー24からの入力を受け、配信サーバに対して前記選曲及び配信目的を送信する(ステップ105)。

【0053】配信サーバ60は、前記選曲と配信目的を受信する(ステップ204)。受信した選曲に従って配信情報データベース61から付加情報74、暗号化音楽データ75を取得し、第1の携帯電話機51に送信する(ステップ205)。

【0054】付加情報74、暗号化音楽データ75の送信を終了すると、前記電話番号「090-△△△△-×××1」に関連した固有ID(1)71を生成し、前記

選曲によって指示された音楽データの暗号化音楽データ75を復号できるコンテンツキーを配信情報データベース61から取得して、前記生成した固有ID(1)71によって前記コンテンツキーを復号できる暗号化コンテンツキー(1)72を生成する(ステップ206)。次いで、配信目的のチェックを行い(ステップ207)、配信目的が第1の携帯電話機51の利用者が自己所有の場合(譲渡No)、譲渡権がない譲渡配信コード(0)78を生成する(ステップ210)。配信目的が第三者への譲渡の場合、譲渡管理データベース62をアクセスし、譲渡管理データベース62に登録されていない新たな管理コードを譲渡配信コード(1)73を生成する(ステップ208)。そして、前記譲渡配信コード(1)73にて管理される譲渡情報を追加するために、譲渡管理データベース62の更新を行う(ステップ209)。

【0055】次いで、ステップ206にて生成した暗号化コンテンツキー(1)72及びステップ208或いはステップ210にて生成した譲渡配信コードを送信し(ステップ211)、第1の携帯電話機51からの配信受理の受信待ちの状態になる(ステップ212)。

【0056】第1の携帯電話機51では、配信サーバ60から送信される付加情報74、暗号化音楽データ75をアンテナ21を介して、送受信部22でデータとして取り出し、メモリカード50内のメモリ42に順次記録する。続いて、譲渡配信コード(1)73或いは譲渡配信コード(0)78及び暗号化コンテンツキー(1)72を受信し(ステップ107)、受信が終了すると全てのデータの受信が終了したことを配信サーバ60に通知するために、配信受理を送信する(ステップ108)。

【0057】配信受理の送信が終了すると、第1の携帯電話機51は回線を切断し(ステップ109)、受信した譲渡配信コードと暗号化コンテンツキー(1)72をメモリカード50内のメモリ42に記録し(ステップ110)て購入処理を終了する(ステップ111)。

【0058】配信サーバ60は第1の携帯電話機51からの配信受理の受信すると、第1の携帯電話機51との回線を切断(ステップ213)、前記音楽データの配信に対する課金を行うため課金データベース63の更新を行い(ステップ214)、配信処理を終了する(ステップ215)。

【0059】<所有者による音楽データの再生処理>配信を受けた第1の携帯電話機51の利用者が、第1の携帯電話機51にて音楽を再生する場合、即ち、音楽データの所有者が音楽を再生する場合について図7に従って説明する。図7は第1の携帯電話機51での再生処理を示すフローチャートである。

【0060】音楽の再生が指示される(ステップ120)と、譲渡配信コードのチェックを行う(ステップ121)。利用者が所有することを目的として配信を受け

た場合、図9のA上段に示すように譲渡権のない譲渡配信コード(0)78が記録されており(譲渡No)、ステップ123に進む。また、譲渡するために配信を受けた場合、図9のA下段に示すように譲渡権のある譲渡配信コード(1)73が記録されており(譲渡Yes)、ステップ122へ進み、メモリカード50内のメモリ42に記録されている固有ID(1)71が第1の携帯電話機51の電話番号「090-△△△△-×××1」に関連したものかどうかを固有ID判定部45にてチェックし、所有者の判定を行う(ステップ122)。ここでは、第1の携帯電話機51にて配信を受けた音楽データであるため、譲渡が終了するまではメモリカード50に記録された第1の携帯電話機51の電話番号に関連した固有ID(1)71によって、第1の携帯電話機51の利用者が音楽データの所有者はであると判断されステップ123に進む。

【0061】次いで、メモリカード50内のメモリ42より固有ID(1)71、暗号化コンテンツキー(1)72を読み出し、コンテンツキー復号部43にてのコンテンツキーの復号を試る(ステップ123)。復号できる場合、復号されたコンテンツキーをデータ復号部26に、復号の正常終了(復号Yes)をコントローラ20にバスインターフェース46を介して通知する。復号できない場合、復号の異常終了(復号No)をコントローラ20にバスインターフェース46を介して通知する。また、コントローラ20はコンテンツキー復号部43の復号結果を受けて、復号Yesの場合、再生可能であると判断してステップ124へ、復号No場合、再生不可であると判断してステップ125へ進むよう判断する。ここでは、必ず、暗号化コンテンツキー(1)72の復号ができる。故に、必ずステップ124へ進む。

【0062】コントローラ20は、復号されたコンテンツキーをデータ復号部26に供給、次いでメモリコントローラ41にはメモリ42から暗号化音楽データ75を読み出し、データ復号部26に供給するように指示する。コントローラ20はメモリ42から暗号化音楽データ75の読み出しが始まるとデータ復号部26、音楽再生部27に音楽を再生するように、混合器28に音楽再生部27からの再生音楽データを選択して出力するよう、DA変換器29に混合器28からの再生音楽データをアナログに変換してイヤホンジャック30に出力するように指示を出す。

【0063】データ復号部26はコンテンツキー復号部43から入力された復号したコンテンツキーを鍵として、メモリ42より読み出されてくる暗号化音楽データ75を復号して、MIDI、MPEG Audio等の符号化音楽データを得る。音楽再生部23は前記データ復号部26にて復号された符号化音楽データを、符号化方式に従って再生し再生音楽データを得る。混合器28は前記再生音楽データを選択して、DA変換器29に供給する。DA変

換器29は前記再生音楽データをアナログ信号に変換して音楽を再生する。再生された音楽はイヤホンジャック30から出力される。第1の携帯電話機51の利用者はヘッドホーン52を、イヤホンジャック30に接続して再生音楽を楽しむことができる(ステップ124)。

【0064】再生が終了すると再生処理をストップする(ステップ125)。第2の携帯電話機53の利用者が、第1の携帯電話機51の利用者からメモリーカード50を譲られて或いは借りて、第2の携帯電話機53にて音楽を再生する場合について図7及び図8に従って説明する。図7は第2の携帯電話機53での再生処理を示すフローチャート、図8は配信サーバ60での譲渡処理を示すフローチャートである。メモリーカード50を譲られるとは、図9のAの下段の状態にあるメモリーカード50を、借りるとは、図9のAの上段の状態にあるメモリーカード50を第2の携帯電話機53にて再生する場合である。

【0065】<借用した音楽データの再生処理>第2の携帯電話機53の利用者によって、メモリーカード50が第2の携帯電話機53に挿入され、音楽再生するよう指示される(ステップ120)と、譲渡配信コードのチェックが行われる(ステップ121)。

【0066】メモリーカード50が借り物である場合(譲渡No)、ステップ123に進み、メモリーカード50内のメモリ42より固有ID(1)71、暗号化コンテンツ(1)72を読み出し、コンテンツキー復号部43にてのコンテンツキーの復号を試る(ステップ123)。

【0067】復号できる場合、復号されたコンテンツキーをデータ復号部26に、復号の正常終了(復号Yes)をコントローラ20にバスインタフェース46を介して通知する。音楽を再生し(ステップ124)、再生が終了すると、再生処理を終了する(ステップ125)。

【0068】復号できない場合、固有IDはメモリーカード50から読み出すことのできないセキュリティ領域に記録されているため複製できないために、何らかの不当な手段で音楽データの複製を行ったため音楽データであり、暗号化コンテンツキーが複製できない(復号No)ものと判定されステップ125に至って、音楽を再生することなく処理を終了する。

【0069】<譲渡された音楽データの再生処理>メモリーカード50を譲られた場合(譲渡Yes)ステップ121からステップ122に進む。メモリーカード50内の固有ID(1)71と固有ID生成部44にて生成する第2の携帯電話機53の電話番号「090-△〇〇△-×××2」に関連した固有ID(2)76との対応を固有ID判定部45にて行い、所有者の判定を行う(ステップ122)。この時、メモリーカード50は図9のBの状態であり、音楽データの所有者は第1の携帯電話機

51の利用者である。故に、所有者は第2の携帯電話機53の利用者でなく(所有者No)、ステップ126へ進む。

【0070】メモリーカード50内のメモリ42に記録された付加情報74に記録された配信サーバ60の接続情報である電話番号を参照して、送受信部22、アンテナ21を介して自動的にダイヤルし、配信サーバ60と回線を接続する(ステップ126)。続いて、譲渡配信コード(1)73を配信サーバ60に送信する(ステップ127)。

【0071】配信サーバ60は第2の携帯電話機53から着信によって処理をスタートし(ステップ220)、第2の携帯電話機53との回線を接続、第2の携帯電話機の電話番号「090-△〇〇△-×××2」を携帯電話網から得る(ステップ221)。次いで、譲渡配信コード(1)73を受信する(ステップ223)。受信した譲渡配信コード(1)73に従って、譲渡管理データベース62をアクセスし、受信した譲渡配信コード(1)73が有効か否を判断する(ステップ224)。

【0072】譲渡配信コード(1)73が有効な場合(譲渡Yes)、携帯電話網から得た第2の携帯電話機の電話番号「090-△〇〇△-×××2」に基づいて固有ID(2)76を生成し、譲渡を受ける音楽データのコンテンツキーを配信情報データベース61から取得して、固有ID(2)76にて復号できる新たな暗号化コンテンツキー(2)77を生成する(ステップ225)。生成した暗号化コンテンツキー(2)77と、譲渡権を持たない譲渡配信コード(0)78を第2の携帯電話機53に送信する(ステップ226)。次いで、譲渡に関わる暗号化コンテンツキー(2)77の送信が終了すると、第2の携帯電話機53からの配信受理待ちの状態となる(ステップ227)。配信サーバ60は第2の携帯電話機53からの配信受理を受信すると、譲渡管理データベース62の更新を行い、譲渡の終了を記録する(ステップ228)。第2の携帯電話機53との回線を切断(ステップ229)、配信サーバ60における譲渡処理を終了する(ステップ230)。

【0073】譲渡配信コード(1)73が無効な場合(譲渡No)、即ち、譲渡配信コード(1)73に係る譲渡処理が、既に終了している、或いは、譲渡配信コード(1)73に係るデータが譲渡管理データベース62に存在しない時、譲渡不可を通知し(ステップ231)、第2の携帯電話機53との回線を切断(ステップ229)、配信サーバ60における譲渡処理を、譲渡不成立にて終了する(ステップ230)。

【0074】第2の携帯電話機53では、配信サーバからの暗号化コンテンツキー(2)77及び譲渡配信コード(0)78を受信、或いは、譲渡不可の通知を受信し(ステップ128)、受信後、受信した受信結果のチェックを行う(ステップ129)。

【0075】暗号化コンテンツキー(2)77及び譲渡配信コード(0)78を受信した場合、配信データの受信の終了を配信サーバ60に通知するため配信受理を送信し(ステップ130)、回線を切断する(ステップ131)。メモリカード50内のメモリ42に記録されている固有ID(1)71を第2の携帯電話機53の電話番号「090-△○○△-×××2」に関連した固有ID(2)76に、暗号化コンテンツキー(1)72を、受信した固有ID(2)76を鍵としてコンテンツキーを復号でき、且つ、復号して得られたコンテンツキーを鍵として暗号化音楽データ75を復号できる暗号化コンテンツキー(2)77に、譲渡配信コード(1)73を譲渡権のない譲渡配信コード(0)78に書き換え、図9のCの状態になる(ステップ132)。この時、メモリカード50に記録されている音楽データの所有者は第1の携帯電話機51の利用者から第2の携帯電話機53の利用者へと改められて、第2の携帯電話機53の利用者が該音楽データを第2の携帯電話機53を用いて配信を受けた場合と同じデータ構成となる。

【0076】次いで、固有ID(2)76を鍵として暗号化コンテンツキー(2)77からコンテンツキー復号部43にてコンテンツキーを復号し(ステップ133)、前記復号したコンテンツキーとメモリ42に記録されている暗号化音楽データ75をデータ復号部26に対して入力、前記コンテンツキーを鍵として暗号化音楽データ75を復号し音楽データを得る。復号された音楽データは音楽再生部27、混合器28、DA変換器29、イヤホンジャック30を経て、音楽として再生される(ステップ124)。第2の携帯電話機53の利用者はヘッドホーン54をイヤホンジャック30に接続して、前記再生された音楽を楽しむことができる。音楽の再生が終了すると、再生処理が終了する(ステップ125)。

【0077】譲渡不可を受信した場合、コンテンツキー復号部43にてメモリカード50内のメモリ42に記録された固有ID(1)71を鍵として、暗号化コンテンツキー(1)72の復号をコンテンツキー復号部43で試みる(ステップ123)。復号された場合、音楽の再生を行う(ステップ124)。第2の携帯電話機53の利用者はメモリカード50を借用したものとして扱われ、ヘッドホーン54を介して再生音楽を楽しむことができる。再生が終了すると再生処理が終了する(ステップ125)。逆に、復号されない場合(復号No)、メモリカード内の音楽データは不当入手であると判断され、音楽再生されないまま処理が終了する(ステップ125)。

【0078】譲渡処理によりメモリカード50内のメモリ42に記録されている固有ID、暗号化コンテンツキー及び譲渡配信コードが改められるため、譲渡処理を含めた再生処理が行われ後は、前記音楽データの所有者が

第2の携帯電話機53の利用者となる。従って、以降に再生を行う場合には、先に説明した配信を受けた本人が音楽データを再生する場合の再生フローに従うようになる。

【0079】フローチャートには記述されていないが、電波状態が悪く、携帯電話網における配信サーバ60への接続ができない場合には、配信サーバ60へのアクセスを断念して、メモリカード50を借用したものとして扱い、譲渡に係る処理を先に延期した上で音楽の再生を行うことも可能である。

【0080】第1の携帯電話機51の利用者がメモリカード50により、第2の携帯電話機53の利用者に音楽データを譲渡した時のメモリカード50におけるデータの変遷と、譲渡管理データベース62の変遷を、図9及び図10を参照して説明する。図9はメモリカード50の、図10は譲渡管理データベース62の変遷を示している。

【0081】譲渡配信コードは、譲渡管理データベース62においてデータを管理するためにユニークに割り当てられた管理コードであり、譲渡権のない譲渡配信コードに用いられる譲渡配信コード(0)78は、予約コードとして「0000」を準備し、譲渡管理データベース62に現れないようになっている。情報管理コードは、配信情報データベース61において、配信する音楽データを管理する管理コード、被配信者電話番号は譲渡権のある音楽データの配信を受けた携帯電話機の電話番号である。譲渡フラグは、譲渡による暗号化コンテンツキーの配信状態を示すフラグであり、「1」は未譲渡、「0」は譲渡済みを示している。

【0082】図10のAは、第1の携帯電話機51の利用者が配信を受ける前の状態である。ここには情報管理コード「0001」から「0024」の24組のデータ列が記録されており、最下段のデータ列は譲渡配信コード「0024」、譲渡の対象となる音楽データは配信情報サーバ61の情報管理コード「0932」の音楽データであり、電話番号「090-○○△×-1113」の利用者が配信を受け、未だ、譲渡が行われていないことを示している。また、4段目のデータ列は、譲渡配信コード「0004」、譲渡の対象となる音楽データは配信情報サーバ61の情報管理コード「0064」の音楽データであり、電話番号「090-△△○○-6789」の利用者が配信を受け、既に、譲渡が行われたことを示している。従って、新たに譲渡配信コード「0004」を用いて配信サーバ60に対して、譲渡による暗号化コンテンツキーの配信を求めて、前記暗号化コンテンツキーの配信は拒絶される。図10のAでは第1の携帯電話機51による譲渡を伴う配信に関するデータは、まだ、記録されていない。

【0083】図10のBは第1の携帯電話機51の利用者が、譲渡を目的とした配信を受けた直後の譲渡管理デ

ータベース62の状態である。新たに、最下段にデータ列が追加されている。電話番号は「090-△△△△-×××1」の第1の携帯電話機51が譲渡するために情報管理コード「1000」の音楽データの配信を受けたことを示している。譲渡配信コード(1)73は「0025」となる。

【0084】図10のCは、第1の携帯電話機51の利用者から第2の携帯電話機53の利用者に対して、メモリカード50が譲渡され、第2の携帯電話機53の利用者が少なくとも一度、譲渡された音楽データの再生を行うことで、配信サーバ60にアクセスし、譲渡が成立した後の状態である。譲渡フラグが「1」から「0」に変化し、譲渡が成立したことを示している。

【0085】第1の携帯電話機51の利用者が第2の携帯電話機53の利用者に譲渡したときのメモリカード50におけるデータの変化を、図9を参照して説明する。

【0086】図9のA下段は、第1の携帯電話機51の利用者が譲渡を目的として音楽データの配信を受けた直後の第1の携帯電話機51におけるメモリカード50内の状態である。譲渡配信コード(1)73は、配信サーバ60の譲渡管理データベース62をアクセスできる「0025」を記録している。また、固有ID(1)71は、第1の携帯電話機51の電話番号「090-△△△△-×××1」に関連した固有IDである。

【0087】前記音楽データを、第1の携帯電話機51の利用者が再生している限り、固有ID(1)71、暗号化コンテンツキー(1)72及び譲渡配信コード(1)73は書き換えが行われないようになっている。

【0088】図9のBは、第1の携帯電話機51の利用者が第2の携帯電話番号53の利用者に、メモリカード50を譲渡し、第2の携帯電話機53の利用者が第2の携帯電話機53にメモリカード50を挿入した状態である。固有ID(1)71、暗号化コンテンツキー(1)72及び譲渡配信コード(1)73がメモリカード50に記録されたままの状態である。従って、前記音楽データの所有者は第1の携帯電話機51の利用者ということになる。

【0089】図9のCは、少なくとも一度、音楽を再生し、配信サーバ60をアクセスした後の状態である。第2の携帯電話機53は配信サーバから、暗号化コンテンツキー(2)77と、譲渡権のない譲渡配信コード(0)78の配信を受け、図9のBの状態からメモリカード50に記録されている固有ID(1)71、暗号化コンテンツキー(1)72及び譲渡配信コード(1)73を、それぞれ、固有ID(2)76、暗号化コンテンツキー(2)77及び暗号化コンテンツキー(2)78に書き換え、音楽データの所有者が第2の携帯電話機53の利用者に変更された状態である。

【0090】このようにして、譲渡による所有者の変更を、配信サーバ60内の譲渡管理データベース62にて

管理しているため、不当なメモリカードの複製に対して暗号化コンテンツキーを配信することが無く、音楽データの配信元の権利を保護することができる。

【0091】付加情報74としては、例えば、曲名や実演家(歌手名、演奏者)や著作権所有者等の著作権情報、配信サーバ60の電話番号(配信元電話番号)や音楽データの管理コード等の接続情報、再生時間、歌詞、楽譜、ジャケット画像等の付加価値のある情報等が考えられる。付加情報は前記暗号化音楽データ75に対して、配信元で対をなして付与し、メモリカード50に記録されるものであればいかなる情報であっても例外でない。

【0092】譲渡配信コードは、前記譲渡管理データベース62をアクセスするための管理コードと被配信者向け配信を意味する前記管理番号として付与されることのない固定コードの組み合わせた管理コードとして説明したが、譲渡を目的とする配信(譲渡権のある配信)か否(譲渡権のない配信)かを識別することのできるコード体系であればいかなるものであっても例外でない。

【0093】また、譲渡権を持たない譲渡配信コード(0)78を配信サーバ60にて生成し、配信後、メモリカード50に記録するように説明したが、譲渡配信コード(0)78は携帯電話機側で、一定のコードを割り当ててメモリカード50に記録しても例外ではない。

【0094】次に、本発明の係わる情報配信システムの第2の実施例について説明する。本実施例は、第1の実施例における譲渡を行うために配信を受けた場合のメモリカード50における音楽データの構成を変更したものである。

【0095】図11は、図9のAの下段、及び、図9のBのメモリカード50のデータ構成のみを変更したものであり、図中、図9を同一の構成要素について同一番号を付してある。

【0096】図12は、図4における固有ID判定部45を省いたものである。図中、図4と同一ブロックについては同一番号を付して説明を割愛する。メモリコントローラ41における所有者による音楽データの再生処理に関わるプログラムの一部が変更になっただけで、その他のブロックについては同一の処理を行う。

【0097】メモリ構造の変更に伴う携帯電話機の再生処理フローを示すフローチャートを図13に示す。図7のフローチャートのステップ122をステップ135に変更した点を除き、図7と同一の処理を行う。

【0098】ステップ135で、携帯電話機の電話番号を固有ID生成部44に入力し、固有IDを生成する。そして生成した固有IDを鍵としてメモリ42に記録されている暗号化コンテンツキーの復号をコンテンツキー復号部43にて試みる。復号できれば音楽データを購入した購入者であり、譲渡処理が行われるまでの所有者である(所有Yes)。逆に、復号できない場合には所有

者ではない（所有No.）ことになる。

【0099】図11のAの状態、即ち、暗号化コンテンツキーが復号できる状態では、音楽データの被配信者が、譲渡前に音楽を試聴するために再生を行っており、音楽データの所有者（所有Yes）であると判断し、ステップ124でメモリ42に記録された暗号化音楽データから音楽を再生する。

【0100】逆に、図11のBの状態、即ち、暗号化コンテンツキーを復号できない状態では、メモリカード60が譲渡されたが譲渡に係わる配信サーバ60へのアクセスが行われていないため所有者の変更が行われていない（所有者No.）と判断し、ステップ126～ステップ132を行うことで、所有者の変更を行い、図11のCの状態となる。ステップ133及びステップ124で、音楽の再生を行う。

【0101】配信サーバ60の構成及び携帯電話機における購入処理フロー、配信サーバ60における配信処理と譲渡処理フローは第1の実施例と同一であるため説明を割愛する。

【0102】図11を参照して、第2の実施例における音楽の再生について説明する。図11のAの上段は第1の携帯電話機51の利用者が、音楽データを自己所有するために配信を受けた状態である。固有ID（1）71及び固有ID（1）71に対応した暗号化コンテンツキー（1）72が共に、メモリカード50に記録されており、再生は可能である。譲渡配信コード（0）78は譲渡権のない譲渡配信コードである。

【0103】図11のA下段は第1の携帯電話機51の利用者が、譲渡を目的とした配信を受けた直後のメモリカード50の状態である。固有IDが記録されていない固有ID領域は記録されていない（空）の状態である。暗号化コンテンツキー（1）72は音楽データの配信を受けた第1の携帯電話機51の電話番号に関連した固有ID（1）71に対応した暗号化コンテンツキー、譲渡配信コード（1）73は譲渡権のある譲渡配信コードである。この状態は、第1の携帯電話機51の利用者のみ、第1の携帯電話機51の電話番号「090-△△△△-×××1」から固有ID生成部44において固有ID（1）71を生成することで、音楽の再生が可能である。また、配信を受けた第1の携帯電話機51にて再生している限り、固有IDの記録及び暗号化コンテンツキーと譲渡配信コードの再記録は行われない。

【0104】図11のBは、第1の携帯電話機51の利用者から第2の携帯電話番号53の利用者に対して、メモリカード50が譲渡され、第2の携帯電話機53の利用者がメモリカード50を挿入した状態である。この時、固有ID領域は（空）、暗号化コンテンツキー（1）72と譲渡配信コード（1）73は記録されたままである。メモリカード50に記録された暗号化コンテンツキー（1）72を復号する鍵となる固有ID（1）

71は、第2の携帯電話機53にて生成することができないため、音楽を再生することができない。この状態で、第2の携帯電話機53の利用者が音楽の再生を行うと、付加情報に基づき自動的にダイヤルして、配信サーバ60に接続し、配信サーバ60から暗号化音楽データ75を復号するためのコンテンツキーを暗号化した暗号化コンテンツキー（2）77、譲渡権のない譲渡配信コード（0）78の配信を受け、前記暗号化コンテンツキー（2）77と前記譲渡配信コード（0）78をメモリカード50に上書きにて記録、第2の携帯電話機53の電話番号「090-△○○△-×××2」に関連した固有ID（2）76を新たに記録することで、所有者の変更が行われる。この時、配信サーバ60においては、暗号化コンテンツキー（2）77及び譲渡配信コード（0）78を配信するとともに、譲渡管理データベース62を更新して、譲渡配信コード（1）73に係わる譲渡が終了したことを記録する。

【0105】図11のCは、譲渡が成立して音楽データの所有者が第2の携帯電話機53の利用者に変更された後の状態である。第2の携帯電話機53の電話番号に関連した固有ID（2）76及び固有ID（2）76に対応した暗号化コンテンツキー（2）77が共に、メモリカード50に記録された状態であり、再生は可能である。譲渡配信コード（0）78は譲渡権のない譲渡配信コードである。

【0106】このように、メモリカード50を譲渡した場合における音楽データの所有者の変更を配信サーバの管理の元で行うことができる。また、譲渡による所有者の変更を、配信サーバ60内の譲渡管理データベース62にて管理しているため、不当なメモリカードの複製に対して暗号化コンテンツキーを配信することが無く、配信元の権利を保護することができる。

【0107】次に、本発明に係る情報配信システムの第3の実施例について説明する。第1及び第2の実施例における配信サーバ60における譲渡データベース62の構成を変更し、譲渡先電話番号を加えることで、配信を受けた携帯電話機の利用者である被配信者が、譲渡する第三者を指定できるように情報配信システムを拡張したものである。

【0108】図14は第三の実施例における譲渡管理データベース62の構成例であり、音楽データを購入した被配信者が、譲渡する相手を指定するために譲渡の対象となる第三者の携帯電話機の電話番号（譲渡先電話番号）を指定できるようにしたものである。

【0109】図14について説明する。第1の携帯電話機51の利用者が第2の携帯電話機53の利用者に譲渡するために配信を受けた後の譲渡管理データベース62の状態である。最下段が前記配信の結果である。譲渡配信コード「0025」、被配信者電話番号「090-△△△△-×××1」、譲渡先電話番号「090-△○○

△—×××2」、情報管理コード「1000」、譲渡配信フラグ「1」である。これは電話番号「090-△△△△-×××1」の第1の携帯電話機51の利用者が、電話番号「090-△○○△-×××2」の第2の携帯電話機53の利用者に対して譲渡する目的で、配信情報データベース61にて、情報管理コード「1000」にて管理される音楽データの配信を受け、譲渡が終了していないことを示している。

【0110】譲渡配信コード「0025」を用いて第2の携帯電話機53以外のものが配信サーバ60に対して、暗号化コンテンツキーの配信を求めて、前記暗号化コンテンツキーの配信は行われない。第2の携帯電話機53より譲渡配信コード「0025」にて暗号化コンテンツキーの配信を求められると、暗号化コンテンツキー(2)77を配信して、配信が終了すると譲渡フラグが「1」から「0」に更新される。

【0111】また、4段目のデータ列のように譲渡先電話番号が記載されていない場合、譲渡する相手を特定しないことを示している。

【0112】図15は第1の携帯電話機51での購入処理、図16は配信サーバ60での配信処理、図17は配信サーバの60での譲渡処理を示すフローチャートである。携帯電話機における再生処理は第1の実施例と同一処理にて実現できるためフローチャートは割愛する。

【0113】図15は図5のステップ104以降にステップ112、ステップ113及びステップ114を追加し、ステップ105をステップ115に変更した点を除き、同一処理を行う。また、図16は図6のステップ204、ステップ209をそれぞれステップ216、ステップ217に、図17は図8のステップ224をステップ232に変更した点を除き、同一の処理を行う。第1の実施例から変更のあった音楽データの購入処理及び譲渡された音楽データの再生処理について説明し、第1の実施例と同一の処理である所有者による音楽データの再生処理、借用による音楽データの再生処理の説明は割愛する。

【0114】<音楽データ購入処理>第1の実施例からの変更点のみ説明する。第1の携帯電話機51は、第一の実施例同様、選曲、配信目的を入力(ステップ104)、加えて、譲渡先指定の有無を入力(ステップ112)を利用者に要求する。利用者により入力が終了すると、譲渡先の有無の判定を行う(ステップ113)。譲渡先を指定される場合には、再び利用者に対して譲渡先電話番号の入力を要求し、電話番号の入力を受ける(ステップ114)。利用者による入力が終了すると、第1の携帯電話機51は、選曲、配信目的及び譲渡先指定の有無、譲渡先電話番号等の譲渡先に関する情報を配信サーバ60に送信する(ステップ115)。

【0115】配信サーバ60にて、携帯電話機から送信された選曲、配信目的、及び譲渡先指定の有無、譲渡先

電話番号等の譲渡先に関する情報を受信する(ステップ216)。受信結果が譲渡目的(譲渡Yes)と判断された場合(ステップ207)、譲渡配信コード(1)73を生成(ステップ208)、譲渡管理データベース62を更新し、生成した譲渡配信コード(1)73にてアクセスできる譲渡情報として、被配信者電話番号と受信した選曲、譲渡先指定の有無、譲渡先電話番号等の譲渡先情報等を記録する(ステップ217)。

【0116】<譲渡された音楽データの再生処理>第1の実施例にからの変更点のみ説明する。配信サーバ60は、譲渡配信コードを受信し(ステップ223)、受信した譲渡配信コードが有効か無効か判断する(ステップ232)。受信した譲渡配信コード(1)73が、譲渡管理データベース62に記録されていて、譲渡配信コード(1)73にてアクセスできる譲渡フラグが「0」、且つ、譲渡先電話番号が譲渡を求めて接続している第2の携帯電話機53の電話番号と一致する場合、譲渡可能(譲渡Yes)と判断し、それ以外の場合には譲渡不可(譲渡No)と判断する。

【0117】このように、購入した音楽データを、予め指定した第三者に譲渡することができるようになり、配信元の権利の保護、配信を受けた被配信者の譲渡に関する意志を守ることができるようになる。

【0118】次いで、本発明に係る情報配信システムの第4の実施例を説明する。図18は本発明に係る別の音楽データを配信する情報配信システムの概念図、図19は携帯電話機における音楽データの購入処理フローを示すフローチャート、図20は配信サーバ68における音楽データの配信処理フローを示すフローチャート、図21は譲渡におけるメモリーカード内の状態変遷を示す図である。

【0119】図18の配信サーバ68は本実施例における音楽データの複製による譲渡を提供する配信サーバである。第1の携帯電話機51は音楽データの配信を受ける携帯電話機、第3の携帯電話機56は第1の携帯電話機51の利用者より譲渡を受ける携帯電話機である。メモリーカード50は配信された音楽データを記録したメモリーカード、メモリーカード55は複製による譲渡を受けるメモリーカードである。図中、第1の実施例と同一の構成要素については同一番号を付して説明を割愛する。更に、配信サーバ68は図2にて、第1の携帯電話機51及び第3の携帯電話機56は図4にて、音楽の再生に係わる再生処理フローは図7、配信サーバ68における譲渡処理フローは図8にて実現可能であるため説明を割愛する。

【0120】第1の携帯電話機51の利用者が、音楽データとして暗号化音楽データ75を所有する場合、図21のAに示すようにメモリーカード50には第1の携帯電話機51の電話番号に関連した固有ID(1)71、固有ID(1)71にて復号可能な暗号化コンテンツキー

(1) 72, 譲渡権を持たない譲渡配信コード(0) 78、付加情報74、暗号化音楽データ75が記録されている。

【0121】前記所有する音楽データを第3の携帯電話機56の利用者に譲渡する場合、配信サーバ68をアクセスして譲渡権のある譲渡配信コード(1) 73の配信を受け、メモリカード50内の譲渡配信コード(0) 78に上書して譲渡配信コード(1) 73を記録する。この時、メモリカード50は図21のBの状態になる。

【0122】また、メモリカード50に記録されていない音楽データを譲渡権のある形で配信を受ける場合、第1の携帯電話機51の電話番号に関連した固有ID(1) 71で復号可能な暗号化コンテンツキー(1) 72、譲渡権のある譲渡配信コード(1) 73、付加情報74、暗号化音楽データ75の配信を受けメモリカード50に記録し、同様に図21のBの状態になる。

【0123】配信サーバ68では譲渡権を持つ譲渡配信コード(1) 73を配信すると共に、譲渡管理データベース62を更新して譲渡発生を記録する。

【0124】第1の携帯電話機51の利用者はメモリカード50に記録された音楽データから、暗号化コンテンツキー(1) 72、譲渡権のある譲渡配信コード(1) 73、付加情報74、暗号化音楽データ75を有線或いは無線(トランシーバモード、携帯電話網を含む)にて第3の携帯電話機56のメモリカード55に複製することで音楽データの譲渡を行う。この時、第1の携帯電話機51の譲渡配信コード(1) 73は譲渡権のない譲渡配信コード(0) 78に書き換えられる。このように、図21のCの状態となる。第3の携帯電話機56は、メモリカード55に暗号化音楽データ75を第3の携帯電話機56にて復号できる暗号化コンテンツキーが記録されていないため音楽の再生はできない。固有ID(3) 80は予めメモリカード55に記録されている。

【0125】固有ID(1) 71を除く全てのデータを複製するよう述べたが、少なくとも譲渡配信コード(1) 73、付加情報74及び暗号化音楽データ75を複製させれば、同様の結果が得られる。

【0126】第3の携帯電話機56の利用者が初めて再生すると付加情報74に基づき、自動的に配信サーバ68へアクセスし、第3の携帯電話機56にて少なくとも暗号化音楽データ75を復号できる暗号化コンテンツキー(3) 81及び譲渡配信コード(0) 78の配信を受け、メモリカード55に譲渡配信コード(1) 73を譲渡権のない譲渡配信コード(0) 78に書き換えることで所有権の変更を行い、図21のDの状態となる。配信サーバ68では前記アクセスにより譲渡管理データベース62を更新して、譲渡の終了を記録する。

【0127】<音楽データの購入処理>第1の携帯電話機51の利用者が音楽データの配信を受ける場合の処理フローを図19及び図20に従って説明する。第1の携

帯電話機51で音楽データの配信を受けるために、第1の携帯電話機51の利用者が携帯電話機51のキー24を操作して、配信サーバ68の電話番号を含む配信サーバ68への接続情報を入力すると、コントローラ20はキー24からの前記接続情報を受けて、送受信部22、アンテナ21を介して携帯電話網に配信サーバ68の電話番号をダイヤルし、配信サーバ68との回線を接続する(ステップ141)。

【0128】一方、配信サーバ68は第1の携帯電話機51からの着信に応じて、携帯電話機との回線接続を行うと同時に第1の携帯電話機51の電話番号「090-△△△△-×××1」を携帯電話網から取得する(ステップ241)。続いて、例えばベスト10、推薦曲等を含む配信できる音楽データの選曲情報を送信する(ステップ242)。

【0129】第1の携帯電話機51では、選択情報を受信し、ディスプレイ25に、受信した選択情報を表示する(ステップ142)。第1の携帯電話機51の利用者はディスプレイ25に表示された選曲情報を参考にして、配信を求める音楽データを選曲、自己所有するため配信を受けるか、音楽データの複製により第三者に譲渡するために譲渡権のある譲渡配信コードのみの配信を受けるか、これら両方の配信を受けるかを配信目的として、キー24を介して入力する(ステップ143)。コントローラ20はキー24からの入力を受け、配信サーバ68に対して前記選曲及び配信目的を送信する(ステップ144)。

【0130】配信サーバ68では、前記選曲と配信目的を受信し(ステップ243)、配信目的をチェックする(ステップ244)。第三者への譲渡権のみの配信の場合(譲渡Only)、ステップ255へ進む。暗号化音楽データを含む音楽データの配信を受ける場合(音楽データ配信有)、ステップ245へ進む。

【0131】音楽データの配信する場合、配信情報データベース61から得た付加情報74、暗号化音楽データ75を送信する(ステップ245)。続いて、前記電話番号「090-△△△△-×××1」に関連した固有ID(1) 71を生成、前記選曲によって指示された音楽データを暗号化音楽データ75から再生するコンテンツキーを配信情報データベース61から得て、前記生成した固有ID(1) 71によって前記コンテンツキーを復号できる暗号化コンテンツキー(1) 72を生成し、(ステップ246)、前記暗号化コンテンツキー(1) 72を送信する(ステップ247)。続いて、配信目的のチェックを再度行い(ステップ248)、配信目的が第1の携帯電話機51の利用者が自己所有を目的とする場合(譲渡No)、ステップ249へ進み、譲渡権がない譲渡配信コードを譲渡配信コード(0) 78を生成(ステップ249)、譲渡配信コード(0) 78を送信する(ステップ250)。

【0132】配信目的が、第三者への譲渡を含む場合、即ち、ステップ244で配信目的が譲渡Onlyと判断された場合、又は、ステップ248で譲渡権の配信が必要と判断された場合（譲渡Yes）、譲渡管理データベース62をアクセスし、譲渡配信データベース62に新たに登録可能な管理コードである譲渡配信コード（1）73を生成する（ステップ255）。続いて、譲渡配信コード（1）73に基づく譲渡管理データベース62の更新を行う（ステップ256）。譲渡管理データベース62の更新が終了すると、譲渡配信コード（1）73を送信する（ステップ250）。

【0133】第1の携帯電話機51では、音楽データの配信を受ける場合、ステップ145にて配信目的に音楽データの配信が含まれる（音楽データ配信有）と判断されステップ126に進む。アンテナ21を介して、送受信部22でデータとして取り出し、付加情報74と暗号化音楽データ75をメモリカード50内のメモリ42に順次記録する（ステップ146）。続いて、暗号化コンテンツキー（1）72と譲渡配信コード（1）73を受信する（ステップ147）。全てのデータの受信が終了すると、配信データの受信終了を配信サーバ68に通知するために配信受理を送信する（ステップ148）。配信受理の送信後、配信サーバ68との回線を切断し、（ステップ149）、暗号化コンテンツキー（1）72と譲渡配信コード（1）73をメモリカード50内のメモリ42に記録し（ステップ150）、購入処理を終了する（ステップ151）。この結果、購入者が自己所有のみを目的とした場合、譲渡配信コードは、譲渡権のない譲渡配信コード（0）78を受信して、図21のAの状態に、購入者が譲渡権を同時に受けた場合には、図21Bの状態になる。

【0134】また、譲渡権のみ購入する場合、配信サーバ68をアクセスする直前は図21のAの状態であり、メモリ42には、既に、譲渡権のない譲渡配信コード（0）78、暗号化コンテンツキー（1）72、付加情報74及び暗号化音楽データ75は記録されている。従って、ステップ145にて、配信目的が譲渡権のみの購入と判断されステップ152に進む。譲渡権のある譲渡配信コード（1）73の配信を配信サーバ68から受け、譲渡配信コード（1）73を受信する（ステップ152）。譲渡配信コード（1）73の受信を配信サーバ68に通知するために配信受理を送信する（ステップ153）。配信受理の送信後、配信サーバ68との回線を切断し（ステップ154）、メモリ42に記録されている譲渡配信コード（0）78を、受信した譲渡配信コード（1）73に書き換え（ステップ155）、購入処理を終了する（ステップ150）。図21のAの状態からBの状態になる。

【0135】配信サーバ68では、配信受理を受信し（ステップ251）、配信受理の受信にて第1の携帯電

話機51における購入処理が終了したと判断して、第1の携帯電話機51との回線を切断する（ステップ252）。次いで、配信に対する課金を行うため課金データベース63を更新し（ステップ253）、配信処理を終了する（ステップ254）。

【0136】所有者による音楽データの再生処理、借用による音楽データの再生処理、譲渡された音楽データの再生処理については第1の実施例と同一の処理であるため説明を割愛する。

【0137】次いで、本発明の第5に実施例を説明する。図22は本発明に係る別の音楽データを配信する情報配信システムの概念図である。

【0138】配信サーバ69は本実施例における音楽データのメモリーカードの譲渡に伴う音楽データの譲渡及び複製による譲渡を提供する配信サーバである。第1の携帯電話機51は音楽データの配信を受ける携帯電話機、第2の携帯電話機53はメモリカード50の譲渡に伴う音楽データの譲渡を受ける携帯電話機、第3の携帯電話機56は音楽データの複製による譲渡を受ける携帯電話機である。メモリカード50は配信された音楽データを記録したメモリカード、メモリカード55は複製による譲渡を受けるメモリカードである。図中、第1の実施例と同一の構成要素については同一番号を付して説明を割愛する。更に、配信サーバ69は図2にて、第1の携帯電話機51及び第3の携帯電話機56は図4にて、携帯電話機における音楽データの購入処理は図19のフローチャートにて、配信サーバ68における譲渡処理は、図8のフローチャートにて実現可能である。配信サーバ69における配信処理、携帯電話機における再生処理のフローチャートを、それぞれ図23、図24に示す。

【0139】第1の実施例におけるメモリカード50の譲渡による音楽データの譲渡と第4の実施例におけるメモリカード55に対する音楽データの複製による音楽データの譲渡を共に採用したシステムであり、配信目的の選択項目をメモリーカードの譲渡による音楽データの譲渡（メモリーカード譲渡）、音楽データの複製による音楽データの譲渡（複製譲渡）に分類し、音楽データ購入処理における配信目的の項目を増やした構成である。また、譲渡された音楽データの再生処理において、メモリカード50内のメモリ42に記録された固有IDと暗号化コンテンツキーとの関係から、譲渡手段の判定を行うことができる（ステップ166）。

【0140】メモリカード50の譲渡による音楽データの譲渡は第1の実施例と、他のメモリカード55への音楽データの複製による譲渡は第4の実施例と同様であるため、説明は割愛する。

【0141】第5の実施例として第1の実施例である媒体譲渡と第4の実施例である複製譲渡の複合システムについて述べたが、第2の実施例であるメモリーカード譲渡

と第4の実施例である複製譲渡の複合システムも容易に構築できる。

【0142】固有IDとして、図25の如くメモリガーに複数の音楽データが記録されている場合、各音楽データ毎に、暗号化コンテンツキー92A、92B、. 、92N、譲渡配信コード93A、93B、. 、93N、付加情報94A、94B、. 、94N、暗号化音楽データ95A、95B、. 、95Nをそれぞれ一組にして音楽データとして記録し、共通の固有ID91メモリカード初期化時等に予め記録しておくように構成しても、図26の如く各音楽データ毎に固有IDを生成し、固有ID91A、91B、. 、91Nをそれぞれの音楽データと一組をして記録しても良い。

【0143】更に、譲渡を受けた第2の携帯電話機53又は第3の携帯電話機56が配信サーバ60、68、69のいずれかにアクセスする時に、付加情報74に、それぞれの配信サーバ60、68、69のいずれかにアクセスする電話番号等の接続情報を記録しておき、譲渡を受けた音楽データを初めて再生する自動的にダイヤルして、第2の携帯電話機53においては暗号化コンテンツキー(2)77、第3の携帯電話機56においては暗号化コンテンツキー(3)81の配信を受けるように説明したが、利用者が付加情報74に記録された接続情報に基づき、携帯電話機を操作することでアクセスしても良い。

【0144】第4及び第5の実施例では、複製による譲渡権のある譲渡配信コードの配信を受けた時、第1の携帯電話機51の利用者に対して課金するよう説明したが、譲渡を受けた第3の携帯電話機56に対して暗号化コンテンツキー(3)81の配信を行った時に、第1の携帯電話機51の利用者に対して課金するようにも、また、両配信を行った時に、第1の携帯電話機51の利用者に対して一定比率で課金するようにも良い。

【0145】更に、第4及び第5の実施例において、第1の携帯電話機51のメモリーカード50に記録された音楽データを、第3の携帯電話機56のメモリーカード55に複製した時、第1の携帯電話機51のメモリーカード50に記録された譲渡権を持つ譲渡配信コード(1)73を、譲渡権を持たない譲渡配信コード(0)78に書き換えるように説明したが、配信サーバ68又は69の譲渡管理データベース62にて譲渡を管理しているため、書き換えを行わなくても本実施例における情報配信システムは成立する。

【0146】更に、第4及び第5の実施例において、一人に対して複製による譲渡が行える譲渡配信コードの配信を行うように説明したが、複数の人に複製による譲渡を行える譲渡配信コードを配信する場合も例外ではない。配信サーバ68又は69の譲渡管理データベース6

2に記録されている譲渡フラグに譲渡人数を管理する歩進機能を持たせれば容易に拡張できる。更には、携帯電話機に配信される譲渡配信コードの一部に譲渡人数を管理する歩進機能を持たせることもできる。

【0147】更に、固有IDを配信サーバ60、68、69のいずれかにおいて、通信回線接続時に携帯電話網から自動的に送られ電話番号に関係した固有IDを自動的に認識するものとして、固有IDの送受信に関する説明を省略した。固有IDを回線接続後に第1の携帯電話機51から配信サーバに対して送信するようにしても良い。

【0148】更には、配信サーバにて固有IDを生成し、携帯電話機に対して配信するようにしても良く、固有IDの生成を携帯電話機、配信サーバのいずれか又は両方で行うかは問題ではなく、携帯電話機及び配信サーバが携帯電話機の電話番号に基づく同一の固有IDを扱いさえすれば、全て例外ではない。

【0149】更に、音楽データの配信及び譲渡に係わる処理を同一のサーバを用いて行うよう説明したが、配信サーバを音楽データの配信を目的とするデータ配信サーバと譲渡による暗号化コンテンツキーの配信を目的とする譲渡サーバといったように複数のサーバに分ける構成も考えられる。ここでは、少なくとも譲渡管理データベース62を共通のデータベースとして譲渡時の暗号化コンテンツキーの配信を行える配信サーバであればいかなる構成であっても例外ではない。

【0150】更に、配信サーバの配信するデータを音楽データとして説明したが、携帯電話機の電話番号に関係する固有IDを鍵として復号可能な暗号化コンテンツキー、復号したコンテンツキーにて復号可能な暗号化データを備えるデータ構成であれば特に音楽データに限定するものではなく、文字データ、音声データ、地図データ、画像データ等の如何なる情報であってもかまわない。

【0151】また、本実施例では、固有IDを、電話番号に基づいて設定される情報として説明したが、本実施例に限るものではなく、メモリーカードを識別するためのユニークな管理情報や、装置を識別するためのユニークな管理情報に基づいて固有IDを設定してもよい。

【0152】また、本実施例では、記録媒体として、メモリーカードを用いて説明しているが、本実施例に限るものではなく、光磁気ディスク等の光磁気記録媒体やハードディスク等の磁気記録媒体により構成される記録媒体でもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の情報配信システムの概念を示す図である。

【図2】本発明における配信サーバの一実施例を示すブロック図である。

【図3】本発明におけるメモリ内のデータ構成を示す図

である。

【図4】本発明における携帯電話機の一実施例を示すブロック図である。

【図5】本発明におけるデータ購入に関する携帯電話機のフローチャートである。

【図6】本発明におけるデータ配信に関する配信サーバのフローチャートである。

【図7】本発明におけるデータ再生に関する携帯電話機のフローチャートである。

【図8】本発明におけるデータ譲渡に関する配信サーバのフローチャートである。

【図9】本発明におけるメモリカード内のデータの変遷を示す図である。

【図10】本発明における譲渡管理データベースの構成例を示す図である。

【図11】本発明の第2の実施例におけるメモリカード内のデータの変遷を示す図である。

【図12】本発明に第2の実施例における携帯電話機の一実施例を示すブロック図である。

【図13】本発明の第2の実施例におけるデータ再生に関する携帯電話機のフローチャートである。

【図14】本発明の第3の実施例における譲渡管理データベースの構成例を示す図である。

【図15】本発明の第3の実施例におけるデータ購入に関する携帯電話機のフローチャートである。

【図16】本発明の第3の実施例におけるデータ配信に関する配信サーバのフローチャートである。

【図17】本発明の第3の実施例におけるデータ譲渡に関する配信サーバのフローチャートである。

【図18】本発明の別の譲渡形態における情報配信システムの概念を示す図である。

【図19】本発明の第4の実施例におけるデータ購入に関する携帯電話機のフローチャートである。

【図20】本発明の第4の実施例におけるデータ配信に

関する配信サーバのフローチャートである。

【図21】本発明第4の実施例におけるメモリカード内のデータの変遷を示す図である。

【図22】本発明の別の譲渡形態における情報配信システムの概念を示す図である。

【図23】本発明の第5の実施例におけるデータ配信に関する配信サーバのフローチャートである。

【図24】本発明の第5の実施例におけるデータ再生に関する携帯電話機のフローチャートである。

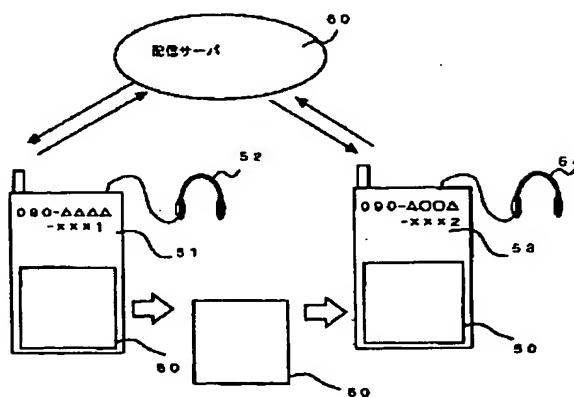
【図25】本発明におけるメモリ内のデータ構成を示す図である。

【図26】本発明におけるメモリ内の別のデータ構成を示す図である。

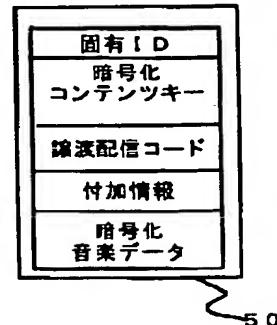
【符号の説明】

- 2 6 . . . データ復号部
- 4 2 . . . メモリ
- 4 3 . . . コンテンツキー復号部
- 4 4 . . . 固有 ID 生成部
- 4 5 . . . 固有 ID 判定部
- 5 0 . . . メモリカード
- 5 1 . . . 携帯電話機
- 5 3 . . . 携帯電話機
- 5 5 . . . メモリカード
- 5 6 . . . 携帯電話機
- 6 0 . . . 配信サーバ
- 6 1 . . . 配信情報データベース
- 6 2 . . . 譲渡管理データベース
- 6 3 . . . 課金データベース
- 7 1 . . . 固有 ID (1)
- 7 2 . . . 暗号化コンテンツキー (1)
- 7 3 . . . 譲渡配信コード (1)
- 7 4 . . . 付加情報
- 7 5 . . . 暗号化音楽データ
- 7 8 . . . 譲渡配信コード (0)

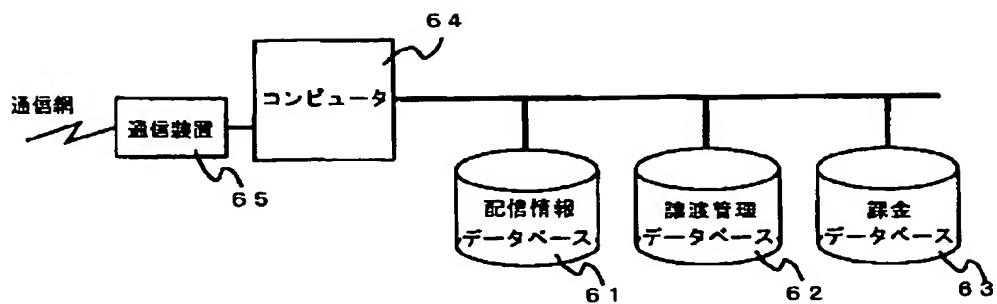
【図1】



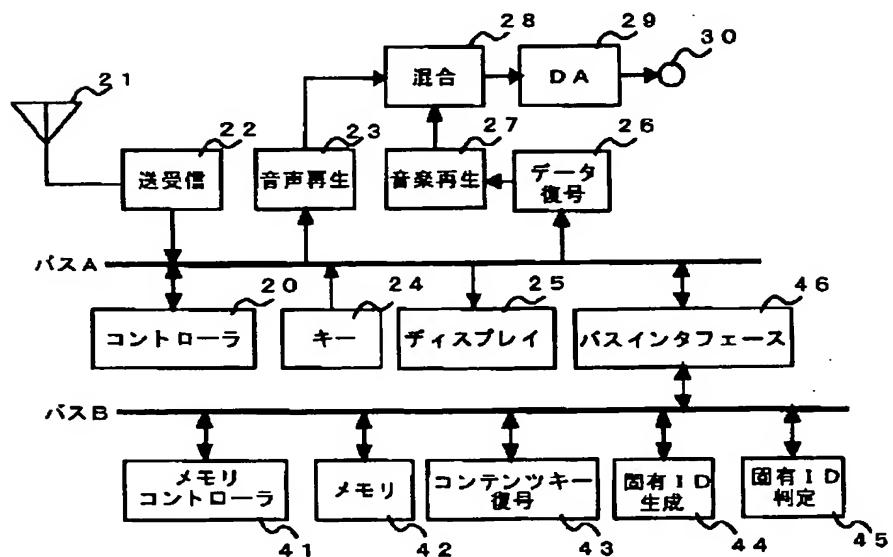
【図3】



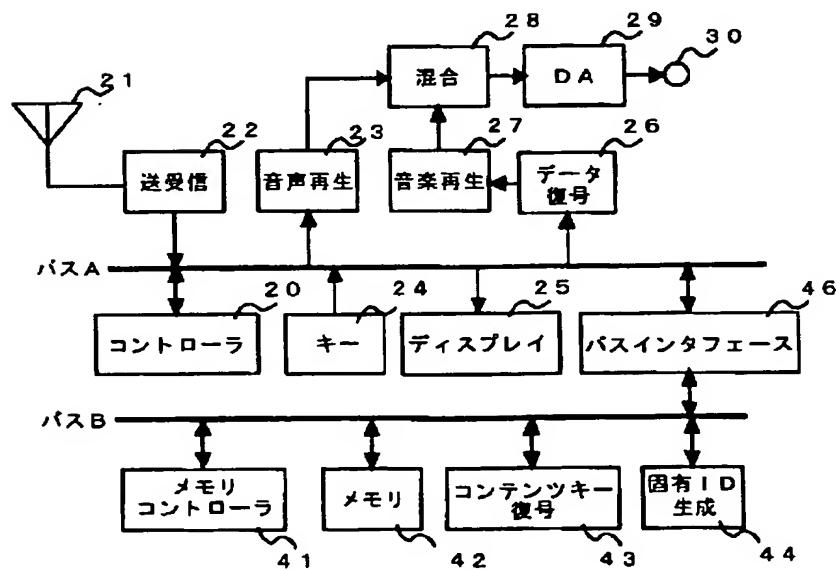
【図2】



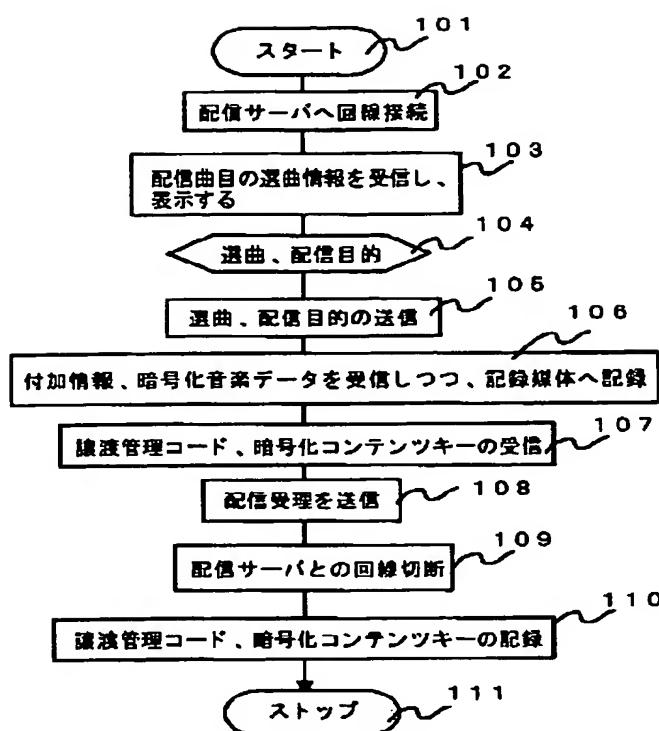
【図4】



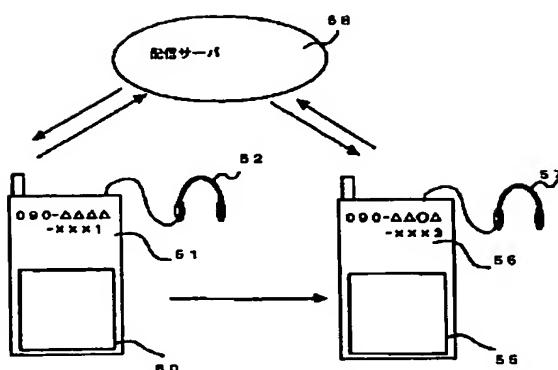
【図12】



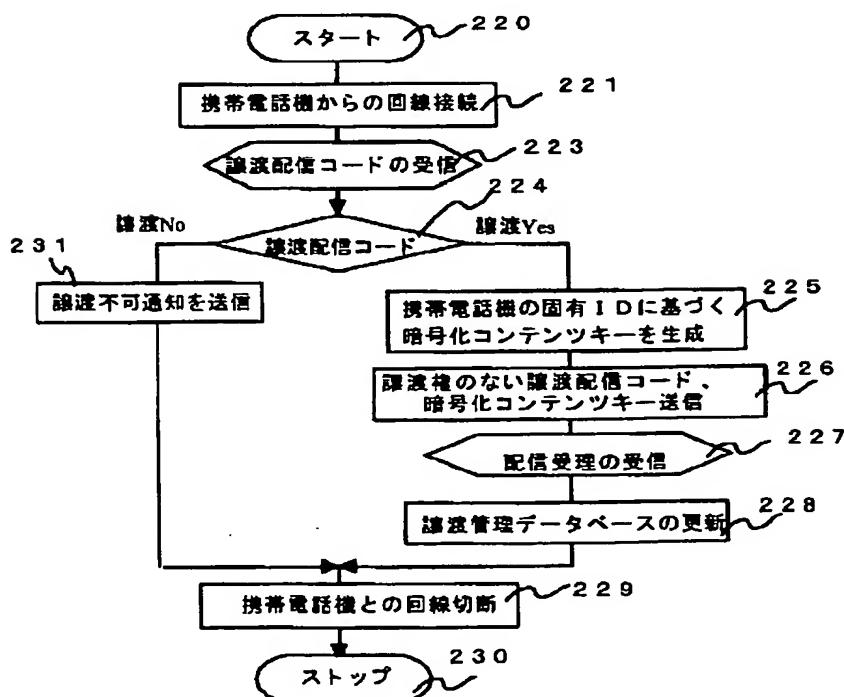
【図5】



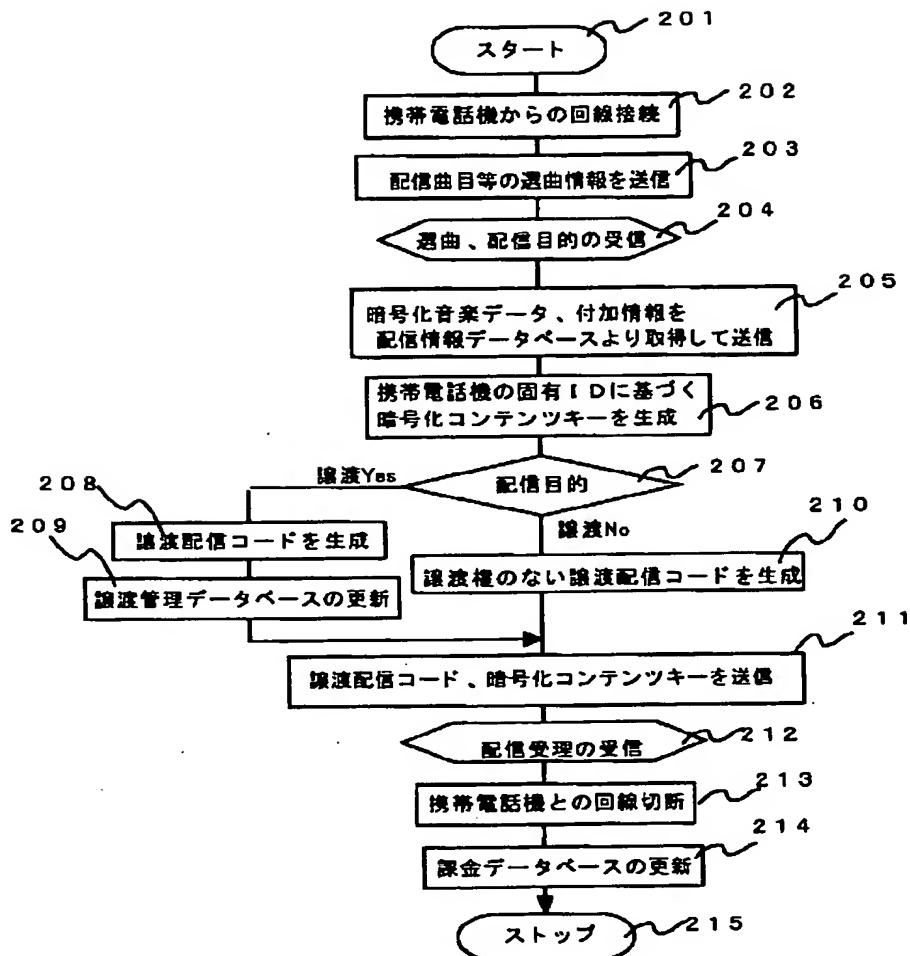
【図18】



【図8】



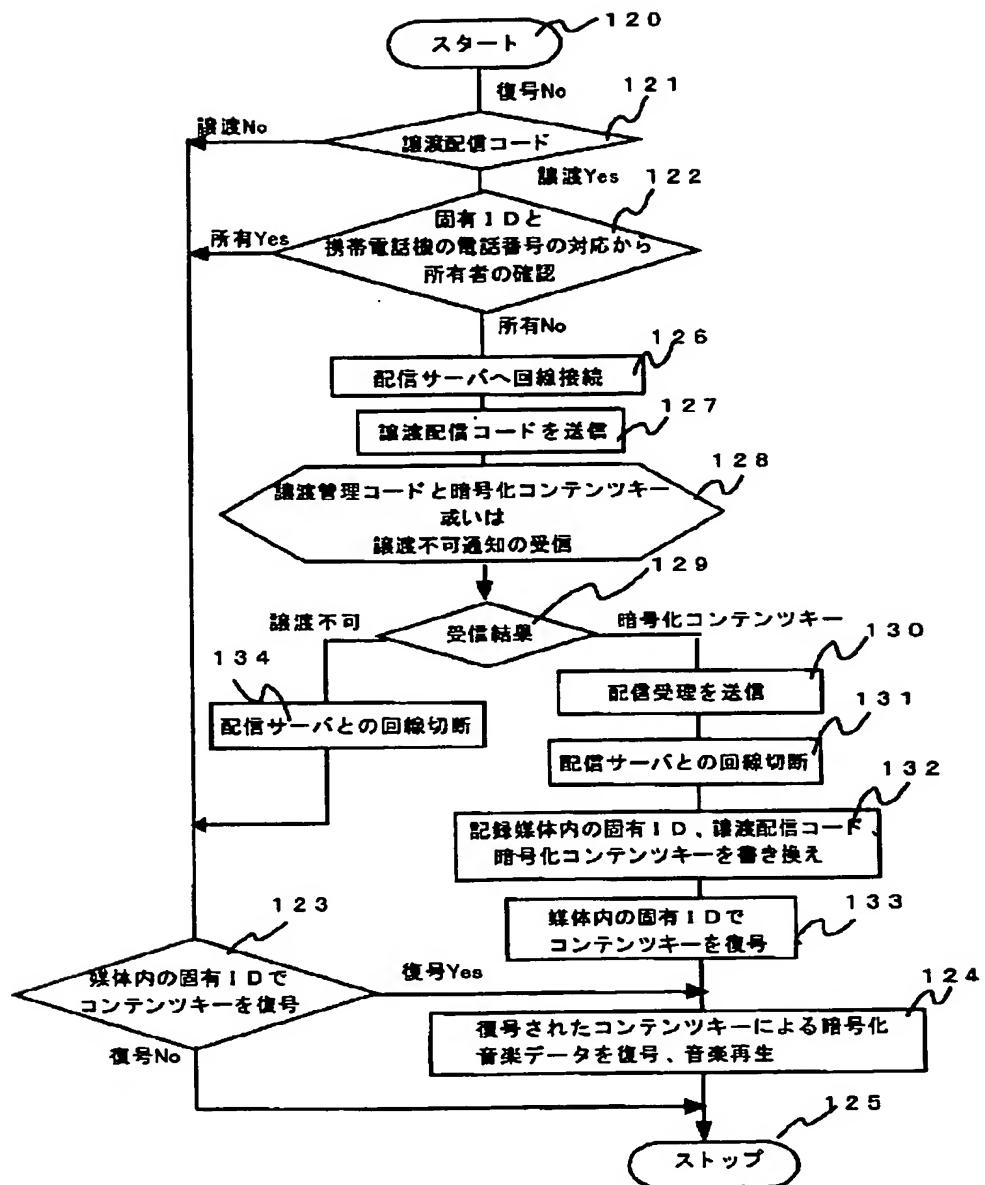
【図6】



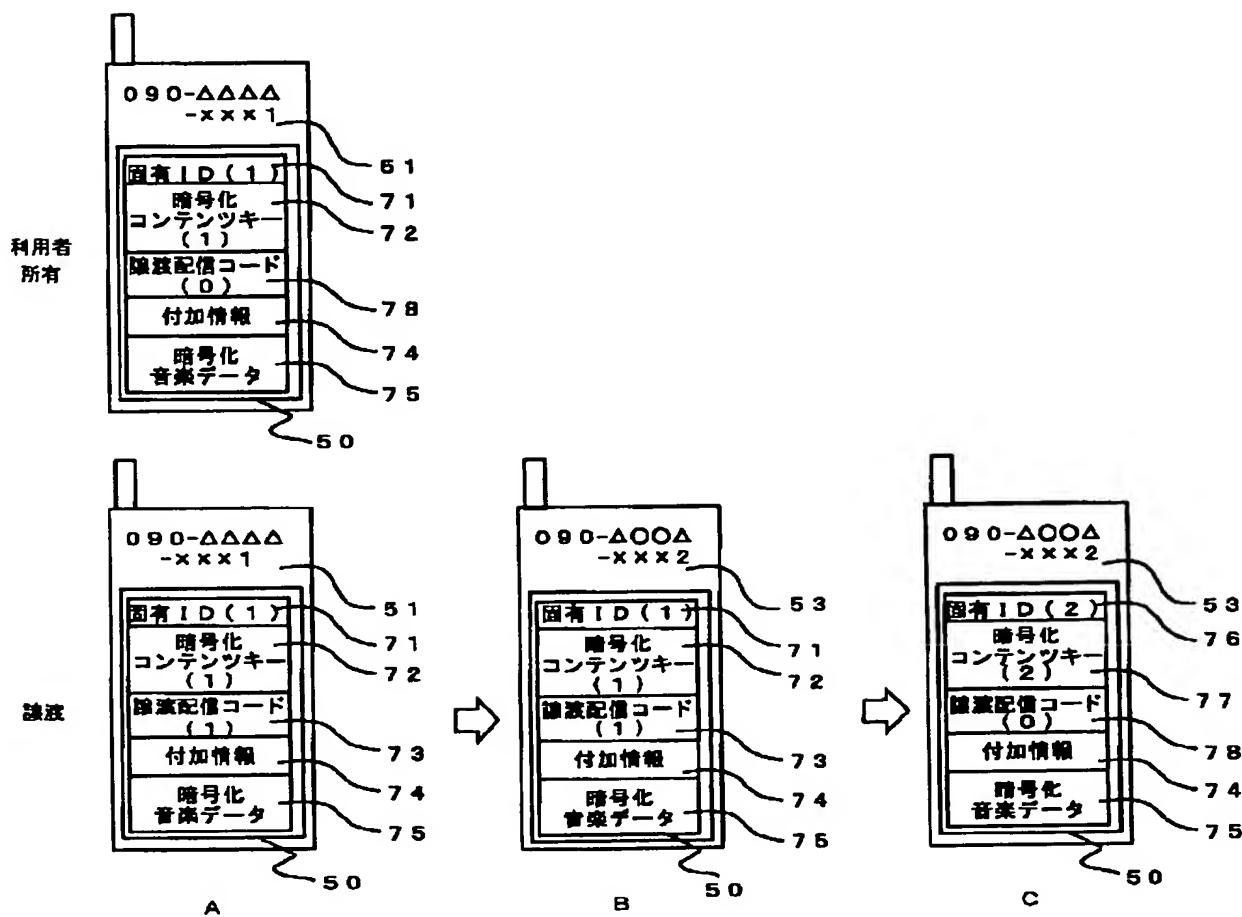
【図14】

謾送配信コード	情報管理コード	被配信者電話番号	謾送先電話番号	謾送フラグ
0001	0501	090-△△65-1234	090-△△03-4321	0
0002	0232	090-△△64-5278	090-△△34-3264	1
0003	1203	090-□□66-1010	090-○□26-1210	1
0004	0064	090-△△00-6789	<空>	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
0024	0932	090-○○△×-1113	090-○○△×-1353	1
0025	1000	090-△△△△-×××1	090-△○○△-×××2	1

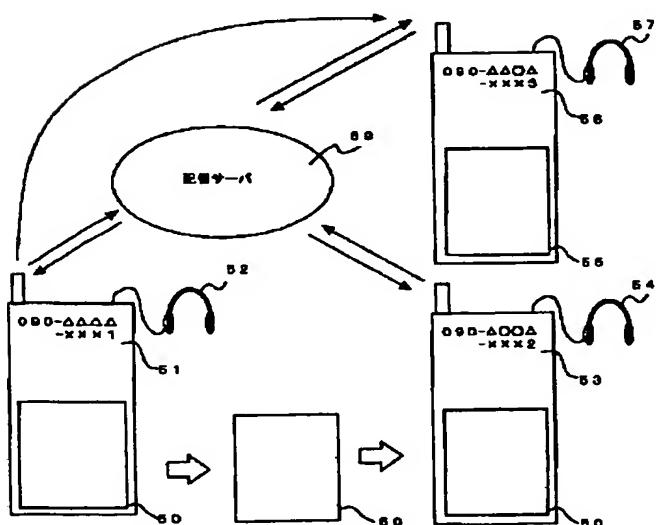
【図7】



【図9】



【図22】



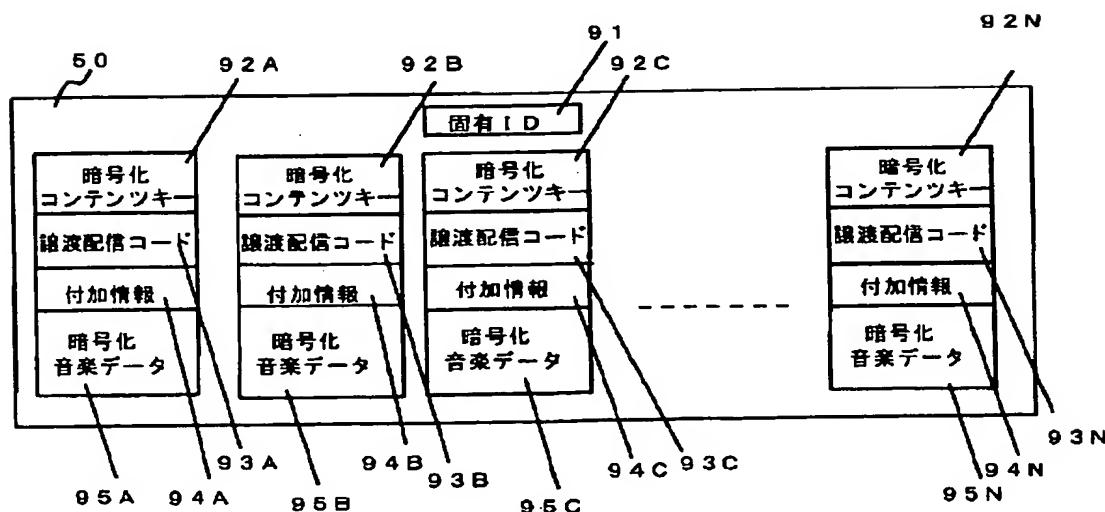
【図10】

A	譲渡配信コード	情報管理コード	被配信者電話番号	譲渡フラグ
	0001	0501	090-△△65-1234	0
	0002	0232	090-△△64-5278	1
	0003	1203	090-□□66-1010	1
	0004	0064	090-△△OO-6789	0
	0024	0932	090-OO△x-1113	1

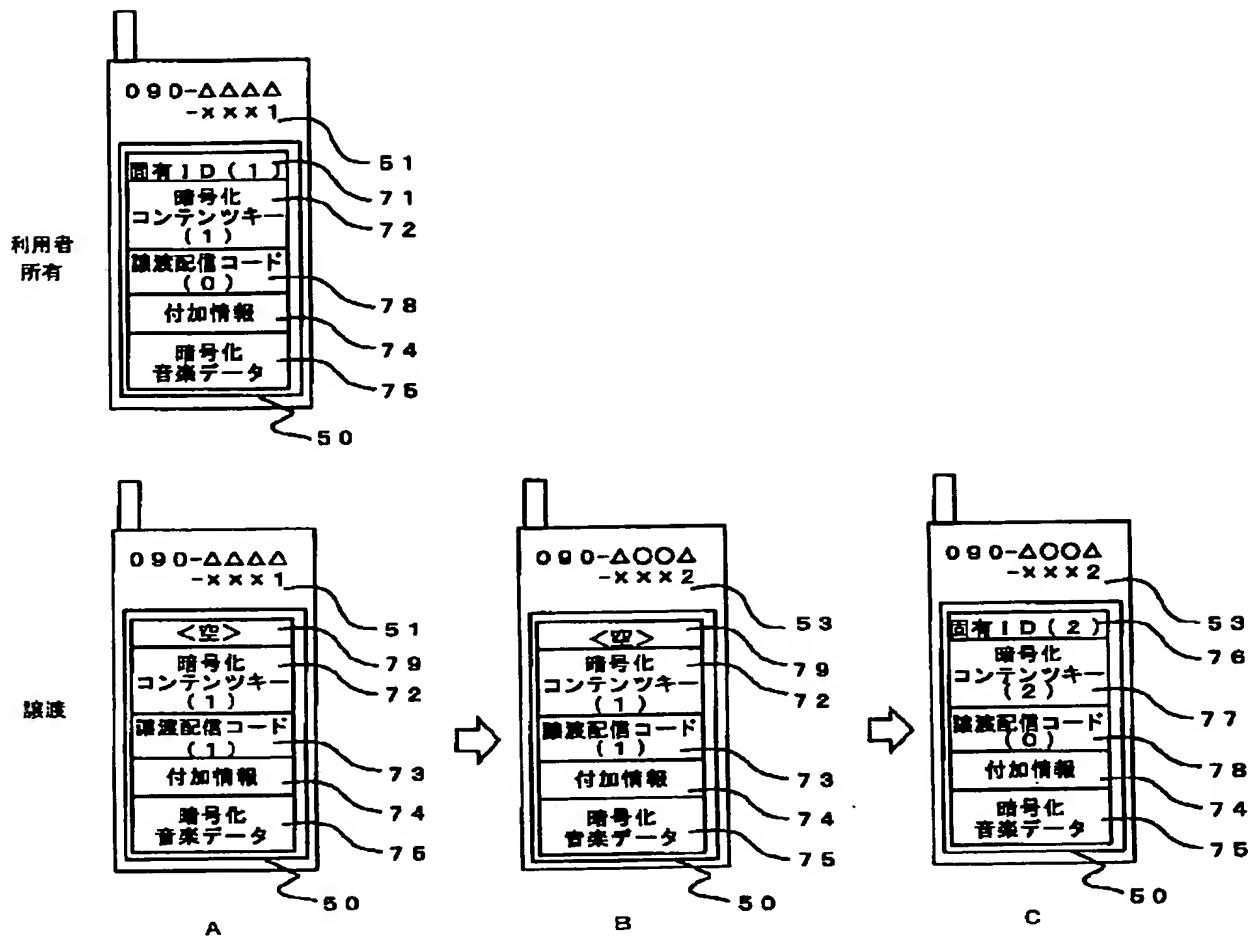
B	譲渡配信コード	情報管理コード	被配信者電話番号	譲渡フラグ
	0001	0501	090-△△65-1234	0
	0002	0232	090-△△64-5278	1
	0003	1203	090-□□66-1010	1
	0004	0064	090-△△OO-6789	0
	0024	0932	090-OO△x-1113	1
	0025	1000	090-△△△△-xxx1	1

C	譲渡配信コード	情報管理コード	被配信者電話番号	譲渡フラグ
	0001	0501	090-△△65-1234	0
	0002	0232	090-△△64-5278	1
	0003	1203	090-□□66-1010	1
	0004	0064	090-△△OO-6789	0
	0024	0932	090-OO△x-1113	1
	0025	1000	090-△△△△-xxx1	0

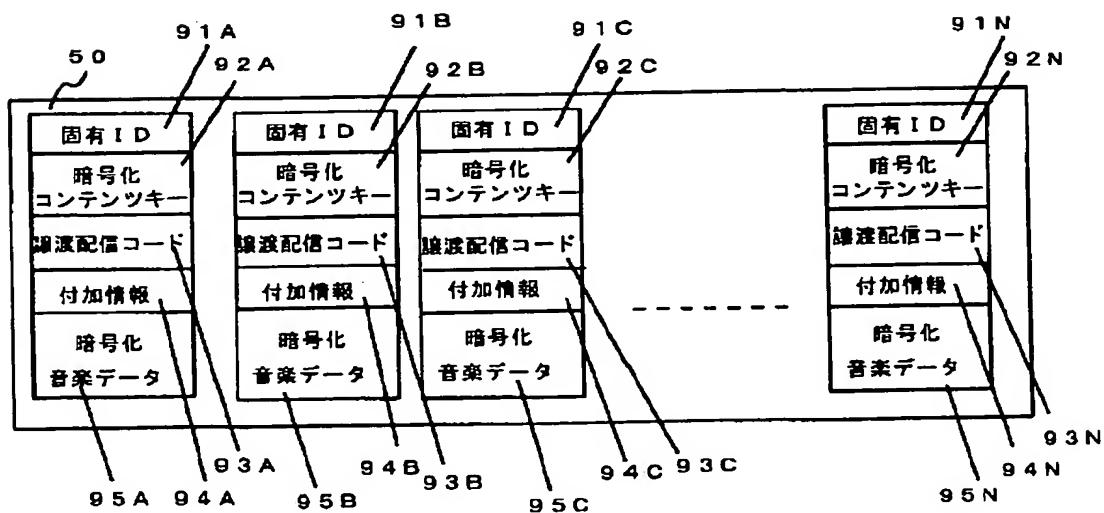
【図25】



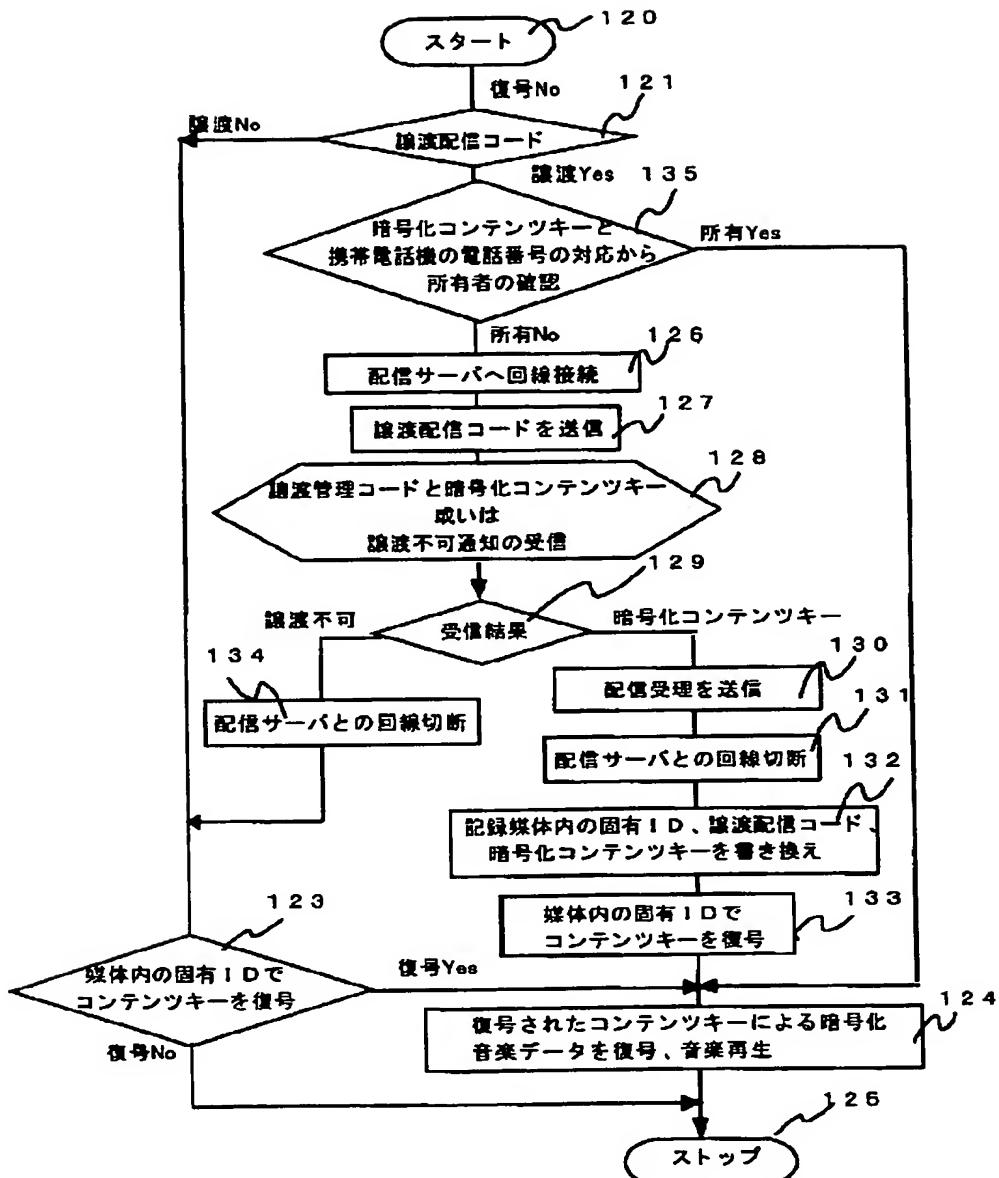
【図11】



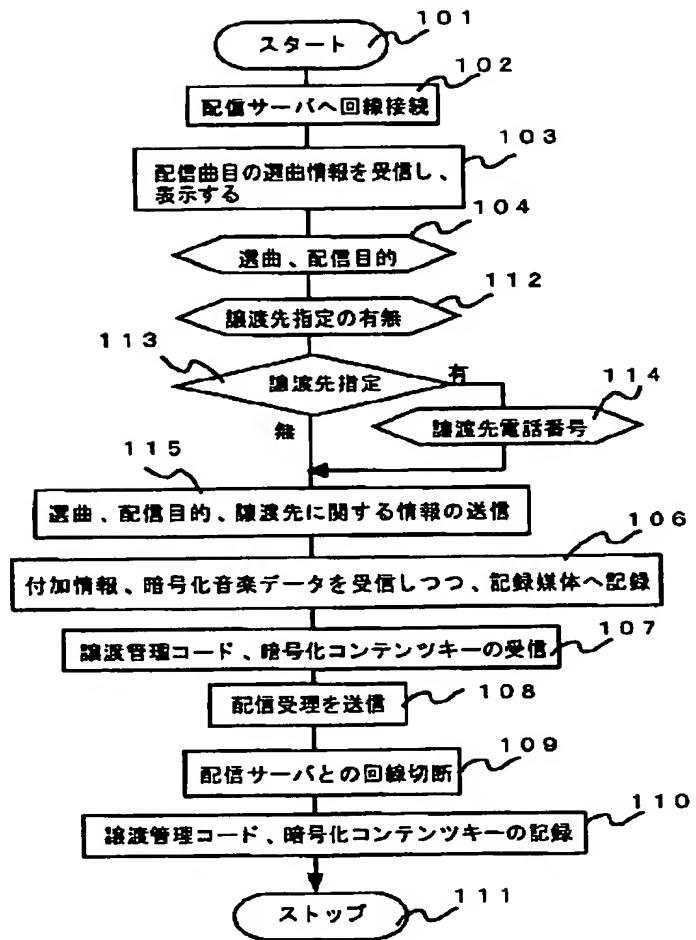
【図26】



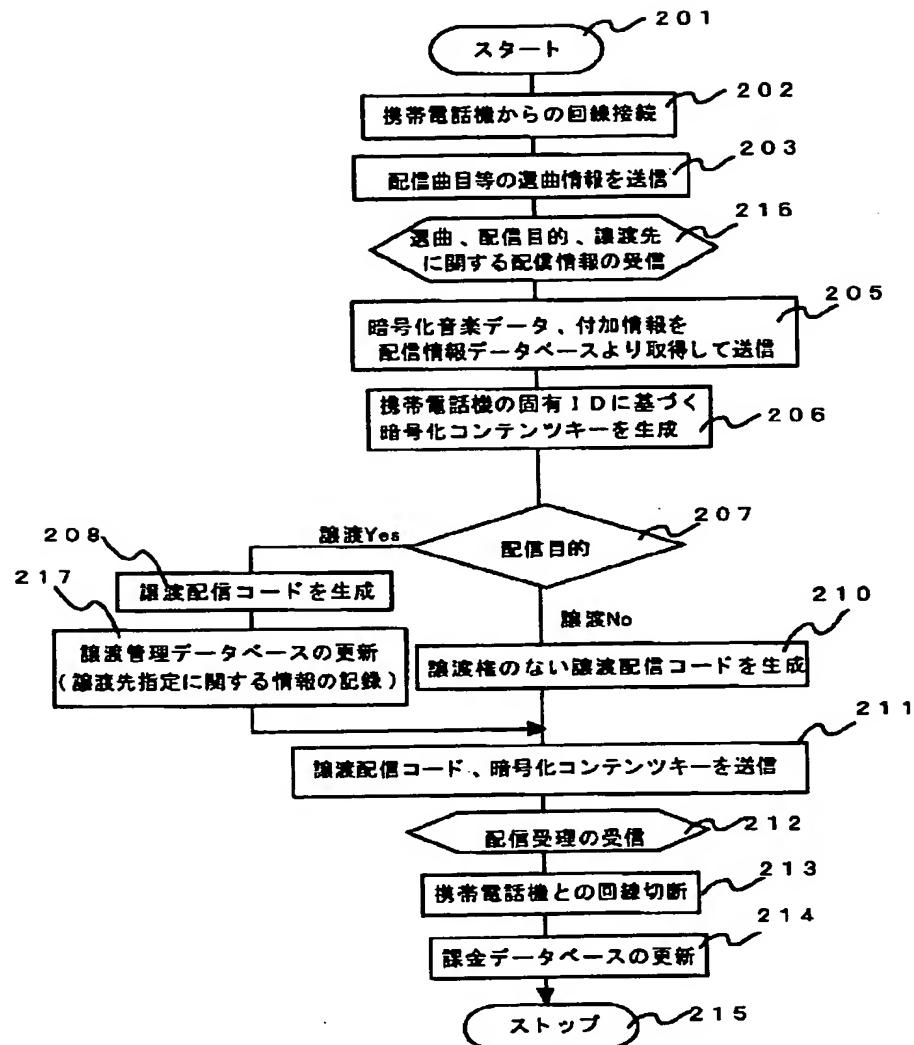
【図13】



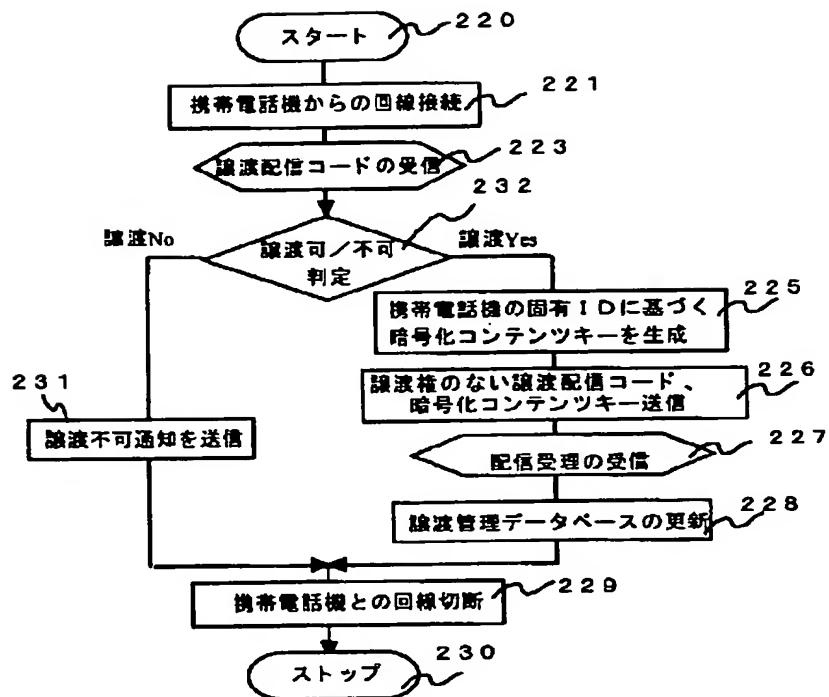
【図15】



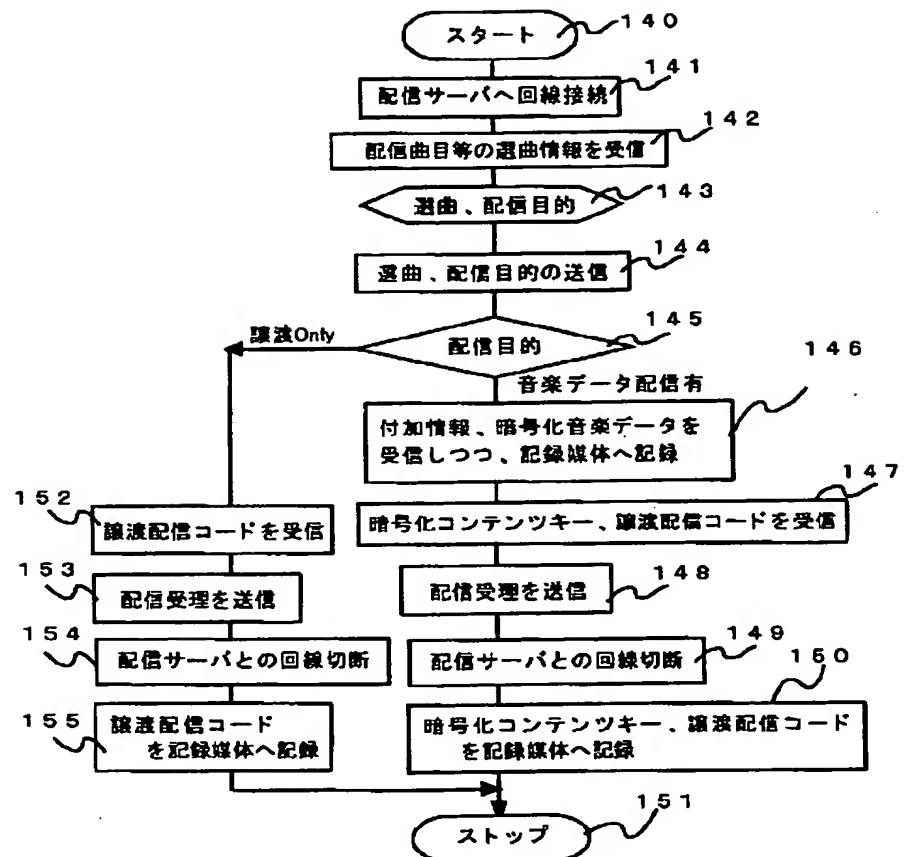
【図16】



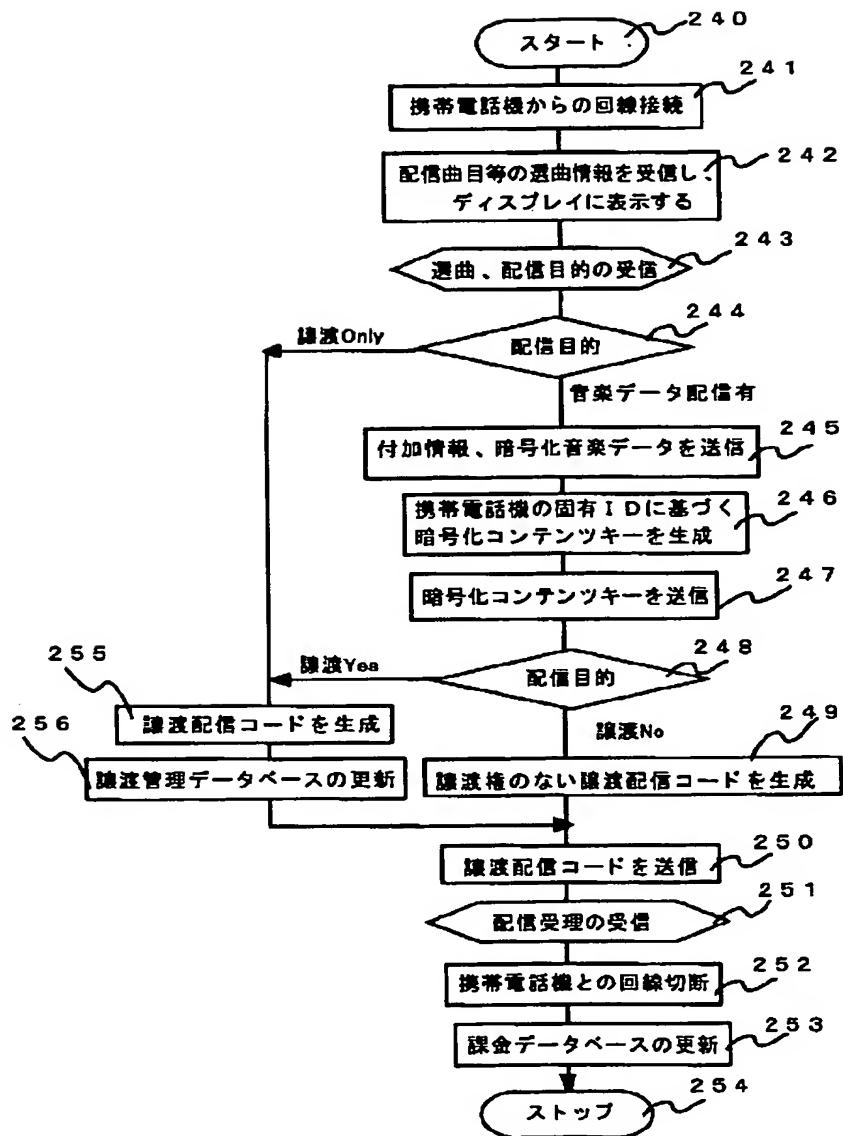
【図17】



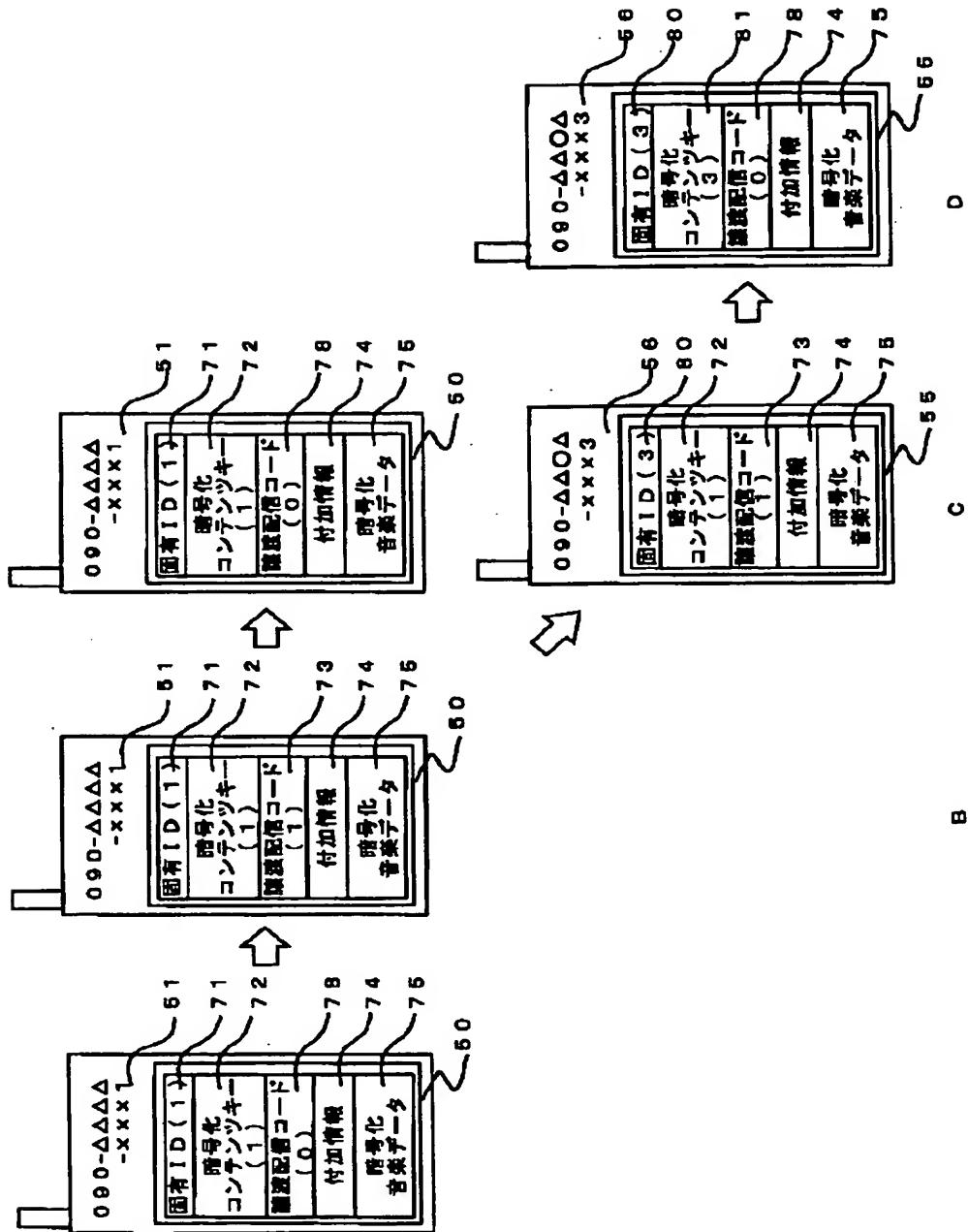
【図19】



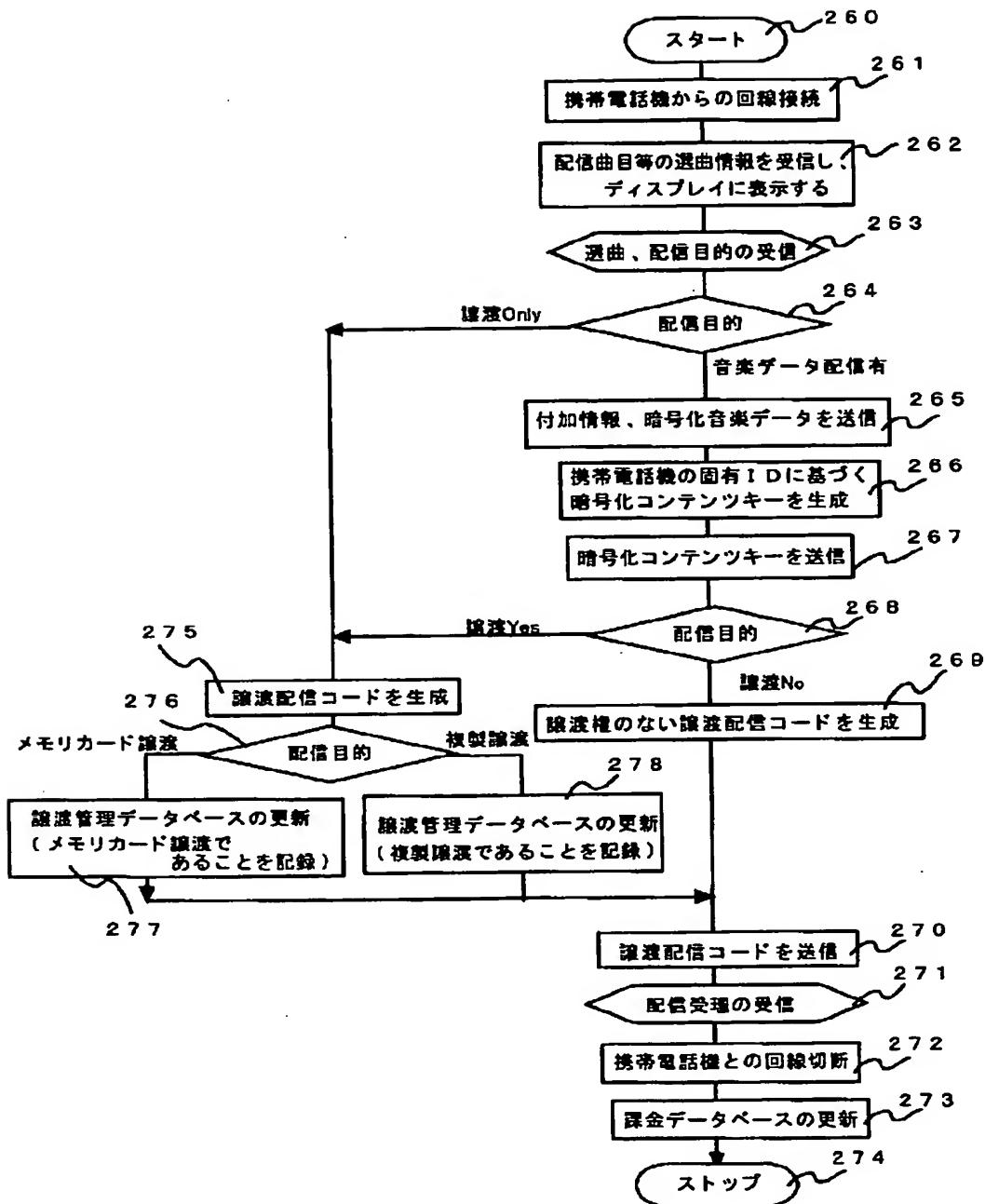
【図20】



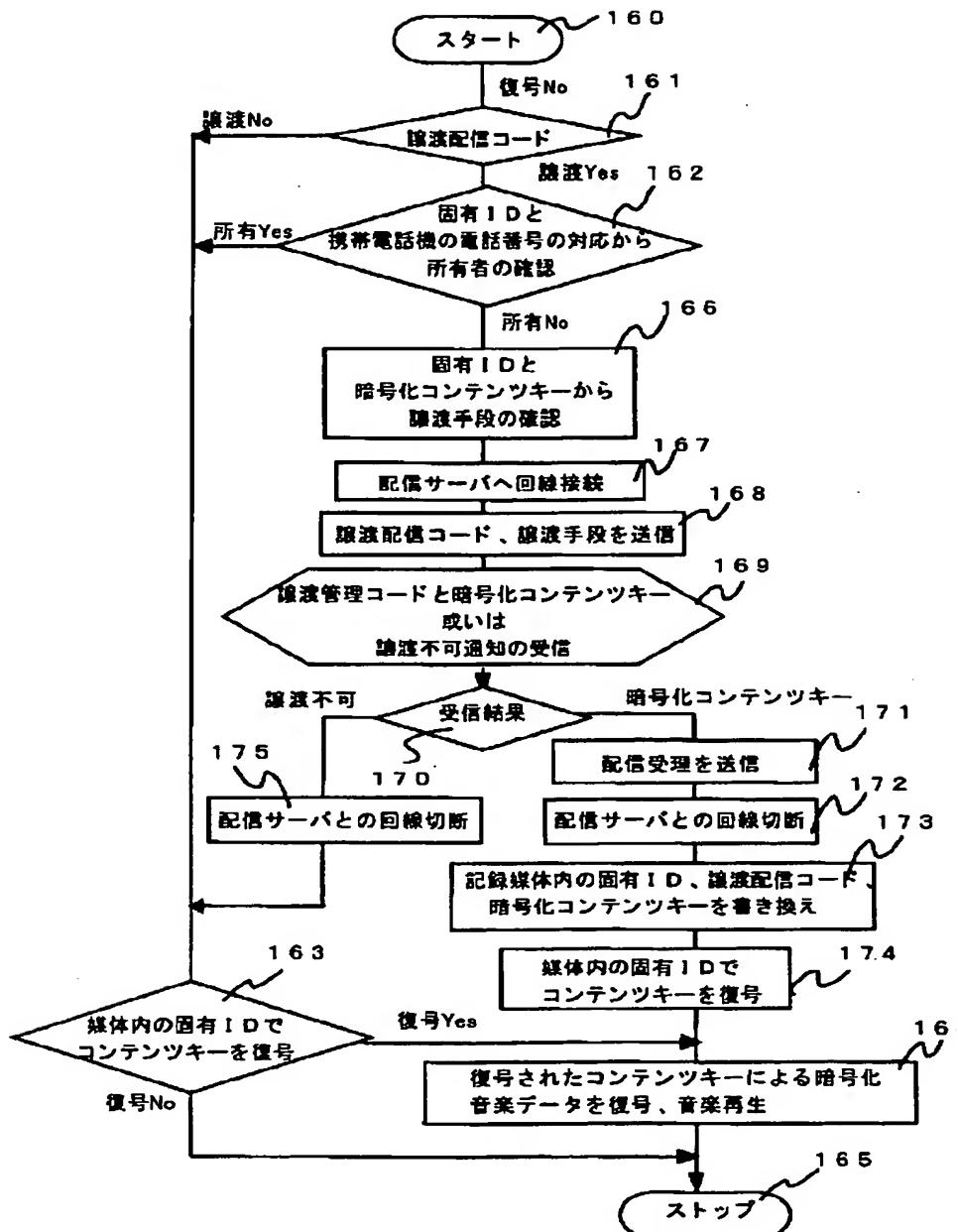
【図21】



【図23】



【図24】



フロントページの続き

(72) 発明者 牧野 恵 F ターム(参考) 5J104 AA07 KA01 KA04 NA36 NA37
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三 PA02
 洋電機株式会社内 5K067 AA21 BB04 BB21 DD17 EE02
 (72) 発明者 金森 美和 GG01 GG11 HH22 HH23 HH24
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三 KK15
 洋電機株式会社内